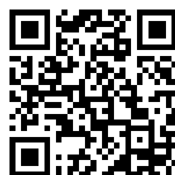



CORNELL UNIVERSITY
FOUNDED BY EZRA CORNELL



325

ÖFVERSIGT

AF

FINSKA VETENSKAPS-SOCIETETENS

FÖRHANDLINGAR.

XLVII.

1904—1905.



HELSINGFORS 1905.

ÖFVERSIGT

AF

FINSKA VETENSKAPS-SOCIETETENS

FÖRHANDLINGAR.

XLVII.

1904—1905.



HELSINGFORS,
J. SIMELII ARFV. BOKTRYCKERI AKTIEBOLAG,
1905.

Printed in Finland.

Innehåll.

A. Vetenskapliga meddelanden.

B. Redogörelser och förhandlingar.

VETENSKAPLIGA MEDDELANDEN.

Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 1.

Zu der Verehrung des Propheten Elias bei den Neugriechen.

Von Edv. Rein.

Es wird behauptet, dass der *Prophet Elias* in dem neugriechischen Volksglauben auf die Vorstellungen des heidnischen Altertums aufgepfropft sei.[1] Besonders ist die Vermutung geäussert worden, dass der Kult des christlichen Heiligen an den alten *Helios-* (resp. Apollon-) Kult angeknüpft habe, wobei man auf die grosse Ähnlichkeit der Namen hingewiesen hat. „Ilias" heisst der Prophet ja im Neugriechischen, und „Ilios" ist schon seit dem späteren Altertum für *Ἥλιος* gesprochen worden.[2] Dies ist die Ansicht vieler Forscher, so die von Wachsmuth,[3] Finlay,[4] Bury,[5] Bent.[6]

Politis, der die Frage einer näheren Prüfung unterzogen hat, ist der Ansicht, der moderne Eliaskult sei von einer Verschmelzung des Zeus- (d. i. Keraunios, Hyetios, Akraios-) kultes mit dem Helioskulte ausgegangen.[7] Besonders findet er den ältesten Höhenkult des Zeus wegen seines Charakters eines gleichzeitigen Regen- und Sonnenkultes dem christ-

---

[1]) Z. B. Egli, *Nomina Geographica,* Leipzig 1893, 442 s. Ilias.

[2]) Wachsmuth, *Das alte Griechenland im neuen,* Bonn 1864, s. 23.

[3]) A. a. O.

[4]) *History of Greece edit. by* Tozer, Oxford 1877, I s. 424 nach Juleville.

[5]) *History of the later Roman Empire,* London 1889, II 40.

[6]) *On insular Greek Customs* (*Journal of the Anthropological Inst. 15, 1885—1886*) s. 397. Vgl. auch das Referat im *Globus 50 B. 1886* s. 95.

[7]) *Ἥλιος κατὰ τοὺς δημώδεις μύθους,* Athen 1882, ss. 47, 49.

lichen Eliaskulte sehr ähnlich. Ein paar Male sagt er indessen ausdrücklich, dass Elias von den Christen mit Helios identifizirt worden sei. [1]) Und in neuester Zeit hat ALBERS [2]) die Frage so formulirt, dass Elias unmittelbar an den volkstümlichen Helioskult angeschlossen, dass er aber viele Züge aus dem Zeuskulte entlehnt habe.

Die Hypothese von der Substitution des Helios durch den heiligen Elias hat also immer noch ihre Vertreter trotz des ablehnenden Urteiles B. SCHMIDT's in seinem bereits 1871 erschienenen Buche *Das Volksleben der Neugriechen* und noch mehr in seiner späteren Arbeit *Griechische Märchen, Sagen und Volkslieder* aus dem Jahre 1877 über diese „alte bis zum Überdruss wiederholte Mär, . . an welche gegenwärtig in Deutschland sicherlich kein einziger Gelehrte mehr glaubt.“ [3]) Schon vor ihm hatte BURSIAN [4]) die Annahme „wenigstens sehr problematisch“ gefunden. Später hat SCHULTZE [5]) diese Gleichsetzung für bizarr erklärt, und auch RENNELL RODD [6]) bezweifelt ihre Richtigkeit.

Auf den folgenden Seiten soll die hier berührte Frage noch einmal untersucht werden.

Wo es sich um das Fortleben eines heidnischen Kultes in den christlichen Kulten und in den christlichen Volksvorstellungen handelt, hat sich die Forschung in erster Linie an die Kultorte zu halten, d. h. man hat von der Identifizirung einer Kirche, Kapelle u. s. w. eines christlichen Hei-

[1]) A. a. O. 46, 48.

[2]) *De diis in locis editis cultis apud Graecos. Diss. Univ. Leyden 1901.* Ich kenne das Buch nur aus dem Referate L. BLOCH's in ACHELIS' *Archiv f. Relig. wiss.* VI 73.

[3]) *Griech. Märchen u. s. w.* 61 ff.

[4]) Üb. HEUZEY, *Le mont Olympe et l'Acarnanie* im *Rhein. Mus. N. F. 16 Jhrg. 1861* s. 423 Anm.

[5]) *Geschichte des Untergangs des griechisch-römischen Heidentums,* Jena 1887—1892, II 217.

[6]) *The Customs and Lore of modern Greece,* London 1892, s. 146.

ligen mit einer irgendeinem Gotte, einer Göttin oder einem Heros geheiligten Kultstätte auszugehen. Diese Methode ist auch vorliegender Untersuchung zu Grunde gelegt worden.

Wir haben also eine Anzahl von solchen Orten im jetzigen Griechenland zur Prüfung vorgenommen, die ihren Namen nach dem Propheten Elias tragen. Und diese Anzahl ist nicht gering: es ist ja allgemein bekannt, dass es in Griechenland ausserordentlich viele Orte, besonders Bergspitzen dieses Namens giebt, ja ein Gelehrter, Ross, hat im Scherze behauptet, dass die Hälfte von den Bergen des Landes nach diesem Propheten benannt sei.[1]

Ein auch nur annähernd vollständiges Verzeichnis der betreffenden Orte hat mir selbstverständlich nicht zur Verfügung gestanden: die Zusammenstellung beruht lediglich auf zufälligem, gerade zugänglichem Material. Das Resultat der statistischen Untersuchung kann also nur eine relative Bedeutung beanspruchen.

Unter den etwa 70 Orten Griechenlands mit dem Namen Hagios Ilias, die ich mir notirt habe, rekrutirt sich die überwiegend grösste Zahl aus solchen, von denen man überhaupt nicht zu konstatiren vermag, ob sich dort oder in der Nähe eine antike Kultstätte befunden hat. Nur betreffs folgender Orte wagt man dies mit einiger Gewissheit zu behaupten.

Auf dem höchsten Berge der Insel Aigina, dem s. g. Oros, befindet sich eine kleine Eliaskapelle;[2] in antiker Zeit aber blühte auf demselben Berge ein Kult des hellenischen oder panhellenischen Zeus, der ohne Zweifel mit Regenzeremonien verbunden war.[3]

In einer Senkung zwischen zwei hohen Gipfeln des Berges Arachnaion (jetzt Arna), von denen der höhere heute Hag. Ilias heisst, erkennt man alte Mauerreste, innerhalb deren nach Curtius[4]) einst die Altäre des Zeus und der Hera gestan-

---

[1]) *Erinnerungen und Mittheilungen aus Griechenland*, Berlin 1863, s. 141.

[2]) Ross, a. a. O. 141, Bursian, *Geographie v. Griechenland* II 85.

[3]) Vgl. Z. B. Verf. *Sagengeschichtl. Unters. über Aiakos* (*Acta Societatis scientiarum Fennicae XXXII N:o 8 1904*) s. 11.

[4]) *Peloponnesos* II 418, Bursian, *Geographie von Griechenland* II 72 Anm. 1.

den haben. Auf diesen opferten die Landleute der Umgegend bei anhaltender Dürre und flehten um Regen.[1])

Auf dem Berge Ocha im Süden Euboias befindet sich ein Berggipfel Hag. Ilias, wo eine gleichnamige Kapelle steht; einige Minuten weiter aufwärts davon liegen Ruinen, die man für ein Heiligtum der Hera Teleia oder ein dem Zeus und der Hera gemeinsames Heiligtum erklärt hat; dort aber blühte im Altertum ein Regenkult.[2])

Einen anderen Berg desselben Namens giebt es im Norden Euboias; man hat die Vermutung geäussert, dass die dicht dabei liegenden Ruinen von einem Heliostempel stammen.[3])

Eine zu Thespiai befindliche Eliaskapelle ist nach SCHULTZE[4]) von Mönchen wahrscheinlich im Peribolos eines alten helikonischen Zeusheiligtums eingerichtet.

Westlich von Lebadeia (Livadia) liegt ein Hügel des heiligen Elias, der nach LOLLING[5]) die Trümmer eines gewaltigen Tempels des Zeus Basileus trägt.

Auf Hymettos giebt es heutzutage zwei Kapellen mit dem Namen Hag. Ilias. Von der einen wird berichtet, dass sie in hohem Ansehen steht und namentlich in regenbedürftigen Zeiten von ganzen Pilgerkarawanen aufgesucht wird; man hat eben darum vermutet, dass sie die Kultstätte des auf Hymettos verehrten Zeus Ombrios ersetze.[6])

Das antike Taleton, auf dessen Gipfel in alter Zeit eine Opferstätte des Helios lag,[7]) hat man in dem Berge Hag. Ilias, einer Spitze des Taygeton, erkennen wollen.[8]) Die

---

[1]) PAUSANIAS II 25, 9; vgl. LOLLING in BAEDEKER'S *Griechenland* 250, GRUPPE, *Griech. Myth. u. Relig. gesch.* 1110 Anm. 2.

[2]) STEPH. BYZ. s. *Καρύστιος;* vgl. LOLLING bei BAEDEKER a. a. O. 213, PRELLER-ROBERT, *Griech. Myth.* 4 Aufl. I 165, GRUPPE, a.a. O. 1123 Anm. 1.

[3]) Vgl. *Globus XXXIII 1878* s. 209 nach SCHLIEMANN.

[4]) A. a. O. II 213.

[5]) *Hellenische Landeskunde u. Topographie* in IW. MÜLLER'S *Handb. d. klass. Altertumswiss.* III 128; vgl. FRAZER, *Pausanias* vol. V 199.

[6]) MILCHHÖFER bei E. CURTIUS u. J. A. KAUPERT, *Karten von Attika*, Heft II 32; vgl. NEUMANN u. PARTSCH, *Physikal. Geogr. v. Griechenland* 27, BEER, *Heilige Höhen d. alten Griechen u. Römer*, Wien 1891, s. 32. Anm. 1.

[7]) PAUSANIAS III 20, 4.

[8]) E. CURTIUS, *Peloponnesos* II 204, POLITIS, *Ἥλιος* 45 ff. So auch FRAZER, *Pausanias* vol. III 394.

Berechtigung der Identifikation der betreffenden Orte ist indessen von BURSIAN[1]) und B. SCHMIDT[2]) angefochten worden. BEER[3]) lässt die Frage offen, so auch HITZIG-BLÜMNER.[4]) In der Tat folgt aus dem von POLITIS[5]) angeführten Zitate aus einem Dichter des XVII. Jahrhunderts, *Niketas Nephakes,*[6]) nicht, dass man die beiden Orte notwendig für identisch zu halten habe.

Eine Bergkapelle auf dem Vorgebirge Malea heisst auch Hag. Ilias,[7]) und in derselben Gegend stand vormals ein Apollontempel sowie eine Kultstätte des Zeus.[8])

Nahe oberhalb einer Eliaskapelle ragt der Gipfel Diaphorti (oder Hag. Ilias)[9]) empor, auf dessen ebenem Plateau nach CURTIUS[10]) die berühmte Kultstätte des Zeus Lykaios lag; es stand dort ein Altar des Gottes nebst zwei Säulen mit goldenen Adlern. Hart unter dem Gipfel befindet sich eine Quelle, die CURTIUS[11]) für die wegen der dort gebräuchlichen Regenzeremonien berühmte Hagno hält, in deren Nähe der bekannte unnahbare, schattenlose heilige Platz, „das Adyton", lag.

Und schliesslich stand auf dem alten Artemision (jetzt Maleos-) gebirge in Argolis ein Heiligtum der Artemis Oinoatis, dessen Stelle nach BURSIAN[12]) eine zerstörte Eliaskapelle bezeichnet.

---

1) *Geogr. v. Griechenland,* II 104 Anm. 3.

2) *Volksleb. d. Neugriechen* 45.

3) A. a. O.

4) *Pausanias,* Komm. zu III 20, 1, s. 841; s. daselbst die betreffende Literatur.

5) A. a. O.

6) Die Verse lauten folgendermassen:

Ταΰγετον τὸν ἔλεγον οἱ παλαιοὶ Σπαρτιάται,
καὶ μακρινὸν τὸν λέγουσιν Ἠλίαν οἱ Μανιάται, . . .

7) PHILIPPSON, *Der Peloponnes* 175, 184.

8) Vgl. LOLLING bei IW. MÜLLER 184.

9) FRAZER, *Pausanias* vol. IV 381.

10) So auch FRAZER, a. a. O.

11) A. a. O. I 302 ff.

12) *Geogr. v. Griechenl.* II 64; vgl. HITZIG-BLÜMNER, *Pausanias* I 600, Komm. zu II 25, 3.

Es erübrigt noch eine Anzahl solcher Orte zu erwähnen, die in ihrer Nähe einen antiken Kult gehabt haben können, obwohl sich in der Regel keine so genaue Feststellung ermöglichen lässt, dass man mit Bestimmtheit von einem idealen Zusammenhang zwischen den alten und den modernen Kulten zu sprechen vermöchte. Wir werden im Folgenden bei jedem Orte einen aus derselben Gegend bekannten antiken Kult erwähnen, besonders wenn von einem Zeus- oder Helios- (bez. Apollon-)kulte die Rede ist.

Sehr oft kommt der betreffende Name auf griechischen Inseln vor. So heisst z. B. mitten auf der Insel Amorgos ein Berg Hagios Ilias; auf derselben Insel hat einst ein Zeus- und ein Herakult geblüht.[1] Denselben Namen trägt gleichfalls ein Berg auf der Insel Anaphe, wo unter anderen Kulten der des Apollon Aigletas sowie der des Zeus Ktesios und Patroos bestanden.[2] Dies ist auch der Fall auf Chios, — einer Insel, wo in alter Zeit unter anderen Göttern Zeus Olympios verehrt wurde.[3] Berge desselben Namens finden sich auf Kalymna (jetzt Kalymnos), von welcher Insel man einen Apollonkult kennt,[4] weiter auf Keos, wo einst Zeus Ikmaios[5] und Aristaios[6] angebetet wurden, auf Kos, auf deren Höhen ein Altar des Zeus Hyetios stand,[7] und auf Mykonos, zu deren Kultgöttern Zeus Buleus gehörte.[8] Auf Mytilini heisst der höchste Berg Hag. Ilias; da derselbe früher möglicherweise Olympos genannt wurde,[9] könnte man daraus auf einen Zeuskult schliessen. Einen Eliasberg giebt es auch auf Paros, wo unter anderen Zeus Basileus einen Götter-

[1]) Preller-Robert, a. a. O. I 579 Anm. 1. In einer sehr alten Inschrift aus Amorgos kommt der Kultname Ζεὺς Ἥλιος vor; s. Preller-Robert, a. a. O. 136 Anm. 1.

[2]) Lolling, a. a. O. 212; vgl. Hirschfeld bei Pauly-Wissowa, *Real. Enc.* I 2060 s. Anaphe.

[3]) Preller-Robert, a. a. O. 147 Anm. 4.

[4]) Preller-Robert, a. a. O. 920.

[5]) Lolling, a. a. O. 568.

[6]) Preller-Robert, a. a. O. 456 Anm. 4.

[7]) Neumann u. Partsch, a. a. O. 76.

[8]) Preller-Robert, a. a. O. 753 Anm. 6.

[9]) Lolling, a. a. O. 239. Der moderne Bergname Hag. Ilias steht gewissermassen an der Stelle des alten „Olympos“.

dienst hatte,[1]) auf Siphnos, wo Apollon Verehrung genoss,[2]) u. s. w.

Von sonstigen hierher bezüglichen Orten könnte man noch z. B. das Mainalos-Gebirge nennen, wo vielleicht ein Apollonkult existirte; [3]) jetzt heisst aber eine Spitze daselbst Hag. Elias. Bei Lykosura, wo Hermes Akakesios verehrt wurde, steht jetzt eine Eliaskapelle;[4]) auf dem Gipfel eines Eliasberges lag möglicherweise das alte Pheneos,[5]) wo ausser einem berühmten Hadeskult auch ein Zeus (Serapis)-kult eine Stätte gehabt hat.[6]) Auf Menelion bei Sparta, wo einst ohne Zweifel Menelaos verehrt wurde, befindet sich jetzt eine Stätte des Eliaskultes.[7]) Vor allem aber ist das thessalische Olymposgebirge zu nennen, dessen ganzer nördlicher Teil Hag. Ilias heisst;[8]) dasselbe erinnert uns aber an den berühmtesten von allen Zeuskulten, an den olympischen.

Eine Identifizirung der antiken Kultstätten mit den betreffenden modernen Orten ist aber, wie gesagt, schwierig. Man hat gerade vom Zeuskulte bemerkt, dass dieser überhaupt äusserst geringe direkte Spuren hinterlassen hat.[9])

Diese Schwierigkeit wird um so fühlbarer, als die byzantinischen Berichterstatter, die von Kirchenbauten erzählen, selten ausdrücklich zu versichern wissen, dass eine christliche Kirche an der Stelle eines antiken Kultlokals errichtet worden wäre. Bei *Procopius*, *De Aedificiis* I 2 ff. werden zwar viele Kirchen aufgezählt, die vom Kaiser Justinian in Konstantinopel oder in anderen Teilen des Reiches erbaut wurden; dass dies aber an heidnischen Kultstätten geschehen wäre, berichtet der Verfasser nicht. Nur bei dem a. a. O. I 3 erwähnten Heräon (*Ἡραῖον*) könnte man hieran

---

[1]) Preller-Robert, a. a. O. 149 Anm. 1.

[2]) Pauly-Wissowa, a. a. O. II 77 s. Apollon.

[3]) Immerwahr, *Die Kulte u. Mythen Arkadiens*, Leipzig 1891, s. 129.

[4]) Curtius, a. a. O. I 295.

[5]) Neumann u. Partsch, a. a. O. 180.

[6]) Immerwahr, a. a. O. 31.

[7]) Vgl. Gregorovius, *Gesch. d. Stadt Athen im Mittelalter*, Stuttgart 1889, I 71.

[8]) *Collection d. Guides-Joanne*, *Grèce* II 172.

[9]) B. Schmidt, *Griech. Märchen u. s. w.* 53; vgl. *Volksleb. d. Neugriech.* 27.

denken. Freilich muss daran erinnert werden, dass Justinian vorzugsweise die Erneuerung und Verschönerung älterer, schon vorhandener christlicher Heiligtümer im Sinne hatte.

Wenn man die aus dem Vorigen gewonnenen, freilich sehr kärglichen Resultate betrachtet,[1]) könnte man geneigt sein zu behaupten, dass der Eliaskult eher an Orten eines antiken Zeuskultes (bezw. Zeus- und Herakultes) als an denen eines Helioskultes blühe.[2]) Es fragt sich aber: ist der Prophet Elias in der neugriechischen Volksvorstellung überhaupt wirklich an die Stelle irgend eines heidnisch-griechischen Gottes getreten? Ist es überhaupt zulässig auf Elias zu beziehen, was von so vielen Heiligen der griechischen und römischen Kirche gesagt worden ist, dass sie sich nämlich mit bestimmten antiken Göttern (Göttinnen) oder Heroen mehr oder weniger vollständig decken? Denn wenn man auch manchmal hierbei ohne Zweifel zu weit gegangen sein mag, wie besonders B. SCHMIDT, *Volksleb. d. Neugriech.* s. 48 und sonst, und SCHULTZE, a. a. O. 217, nachgewiesen haben,[3]) so lassen sich doch einige Heilige, wenigstens als lokale Schutzpatrone, mit bestimmten Gestalten des heidnischen Altertums verbinden. Dass z. B. die Jungfrau Maria dann und wann mit irgend einer heidnischen Göttin — sei es Demeter oder Aphrodite (Venus) u. s. w. — gleichgesetzt ist, giebt auch SCHULTZE zu.[4]) Man weiss ja,

---

[1]) Die Hoffnung durch genaue Aufzeichnung der christlichen Kirchen und Kapellen Griechenlands die Fixirung antiker Kultorte zu ermöglichen hat sich im Allgemeinen nicht erfüllt und auch nicht erfüllen können; vgl. WACHSMUTH, *Die Stadt Athen im Alterthum*, Leipzig 1874, I 54 ff., wo auch die Gründe für diese Tatsache dargelegt werden.

[2]) Dass der Name Elias keineswegs ausschliesslich an Stätten des Helioskultes haftet, ist schon von GREGOROVIUS, a. a. O. I 71, und RENNELL RODD, a. a. O. 146 ff., bemerkt worden.

[3]) Auch RENNELL RODD, a. a. O. 146, warnt vor allzu grosser Leichtgläubigkeit in dieser Hinsicht.

[4]) A. a. O. II 355 Anm. 2. Unter anderen mehr oder weniger zutreffenden Gleichsetzungen seien — freilich mit aller Reservation — folgende erwähnt. Die Jungfrau Maria ist z. B. auf der Akropolis in Athen an die Stelle der Pallas Athene getreten; vgl. GREGOROVIUS, a a. O. I 63, WACHSMUTH, *Die Stadt Athen* I 54. Hag. Dionysios ist gewissermassen der Erbe des Weingottes Dionysos (vgl. WACHSMUTH, *Das alte Griechenland im neuen* 24, B SCHMIDT, *Volksleben der Neugriechen* 43); Hag. Nikolaos häufig = Poseidon (auch in der römischen Kirche S:t Nicolaus = Neptunus); s.

dass bei der Verbreitung des Christentums in Griechenland heidnische Tempel oder deren Ruinen und sonstige Kultstätten in Kirchen, Kapellen und Klöster umgewandelt wurden [1]) — ein Brauch, der in der ältesten Geschichte der christlichen Mission bekanntlich sehr häufig begegnet. [2]) Mit einem Worte, „Rücksicht auf Lokalgeister" hat, wie v. ANDRIAN [3]) sich ausdrückt, häufig die Anlage der neugegründeten Heiligtümer bestimmt. Ein freisinniger Priester in Griechenland soll ausdrücklich den Rat gegeben haben die heidnischen Tempel nicht zu zerstören, sondern sie in Kirchen zu verwandeln [4]) Dieser Brauch, der etwa seit dem V. Jahrh. aufgenommen wurde, scheint nirgends in der Ausdehnung wie in Griechenland geherrscht zu haben. [5]) Dieselbe

---

CURTIUS, *Peloponn.* II 553, SCHMIDT, a. a. O. 37, STRAVÉLAKIS, *Les Survivances polythéistes en Grèce, (La Tradition 2 1888)* s. 353; doch steht jetzt eine Nikolaoskirche zu Ephesos auf dem Platze des berühmten Artemistempels, vgl. ANICHKOF, *S:t Nicolas and Artemis (Folklore V 1894)* s. 116; Hag. Georgios = Ares oder Herakles; vgl. STRAVÉLAKIS, a. a. O., oder auch = Theseus; vgl. GREGOROVIUS, a. a. O. I 71. Bisweilen aber Hag. Georgios = Dionysos; vgl. *Globus 50 B. 1886* s. 95 Hag. Michael = Hermes Psychopompos; vgl. STRAVÉLAKIS, a. a. O., aber daneben S:t Mercurius = Mercurius; vgl. SCHULTZE, a. a. O.; bisweilen Hag. Joseph = Hephaistos; vgl. STRAVÉLAKIS, a. a. O. Bisweilen soll Hag. Johannes auf Asklepios gefolgt sein; vgl. CURTIUS, a. a. O. I 370, und bei Thebä steht eine Hag. Lukas-kapelle möglicherweise auf der Stätte eines ismenischen Apollon; vgl. *Globus XXXI 1877* s. 84 (nach H. BELLE). Zu Messina ist gewissermassen Juppiter durch S. Gregorio, zu Girgenti durch S. Gerlando vertreten; vgl. TREDE, *Das Heidentum in der römischen Kirche,* Gotha, 1889—1891, I 10. Zu Neapel steht an derselben Stelle, wo Castor und Pollux einen Tempel hatten, eine Kirche, die S:t Petrus und Paulus, wie einem neuen Dioskurenpaar geweiht ist; vgl. TREDE, a. a. O. II 313. Sehr oft beruht selbstverständlich die Stellvertretung eines antiken Gottes durch einen christlichen Heiligen auf einem Zufall: die Nachbarschaft der Kultlokale, nicht ein innerer Zusammenhang hat sie zu Stande gebracht.

[1]) PIPER, *Mythologie u. Symbolik d. christl. Kunst,* Weimar 1847—1851 I 39, SCHMIDT, *Volksleb. d. Neugriechen* 45, POLITIS, a. a. O. 48 ff., STRAVÉLAKIS, a. a. O. 354, RENNELL-RODD, a. a. O. 140, SCHULTZE, *Archäologie der altchristl. Kunst,* München 1895, s. 22.

[2]) Beispiele aus Deutschland und Frankreich bei PIPER, a. a. O. I 53 ff.

[3]) *Der Höhencultus asiatischer und europäischer Völker,* Wien 1891, s. 71.

[4]) KNAPPERT, *Le christianisme et le paganisme (Revue d. hist. rel. 1896)* s. 59.

[5]) SCHULTZE, *Unterg. griech.-röm. Heidentums* II 210.

Tendenz die Reste der heidnischen Religion nicht lediglich zu vertilgen, sondern sie so zu sagen zu veredeln äussert sich auch in dem bekannten Bestreben heidnische Feste und Volkssitten ins Christliche zu übertragen.[1]) Es war ja notwendig, dass die Kirche den Bekehrten dieselben Vorteile bot wie den Heiden; sie veranstaltete also Sühn- und Bittgänge u. s. w.[2]) Andererseits weiss man, dass am Schluss des vierten Jahrhunderts viel Heidnisches zerstört worden ist.[3])

Bei der Übernahme einer alten Kultstätte für einen christlichen Heiligen mag bisweilen eine Ähnlichkeit des Namens oder der Attribute mitgewirkt haben, und die Naivität, mit welcher die alten Gottheiten in Heilige verwandelt wurden, ist oft gross gewesen.[4]) Ein beabsichtiges Wählen ist aber nach SCHULTZE[5]) nicht die Regel gewesen.

Betreffs unserer Frage hat, wie bemerkt, die Untersuchung der Kultorte zu einem ziemlich unbedeutenden Resultat geführt; dagegen fällt die Tatsache sehr schwer ins Gewicht, dass der Name Hagios Ilias in der griechischen Topographie so häufig begegnet, dass man schwerlich annehmen darf, es hätte wirklich dort überall in alter Zeit ein antiker Kultus bestanden.

Wie ist nun dieses weitverbreitete Auftreten des betreffenden Namens zu erklären? Am nächsten läge selbstverständlich die Annahme, dass jeder Berg, der nach Elias genannt ist, nach einer dort vorhandenen Eliaskirche oder Kapelle seinen Namen trüge. Und in der Tat behauptet POLITIS, dass eine solche auf den meisten Bergen steht oder einst gestanden hat.[6]) Dies ist wohl aber nicht immer der Fall gewesen. Vielmehr haben erst einige Bergspitzen aus jener

[1]) MÖLLER, *Lehrb. d. Kirchengesch.* II 106, SCHULTZE, a. a. O. I 331.

[2]) USENER, *Das Weihnachtsfest (Rel.-gesch. Untersuchungen,* Bonn 1899) I s. 294. Die Bittgänge sind an die Stelle der heidnisch-römischen „Ambarvalien“ getreten. Die römische Kirche hat ihre Bittgänge auf dieselben Tage wie die heidnischen verlegt. Noch jetzt wie vor 2000 Jahre bittet das Volk um das Gedeihen der Feldfrüchte und um Schutz gegen Blitz und Unwetter; vgl. USENER, a. a. O. 301.

[3]) MÖLLER, a. a. O. SCHULTZE, a. a. O.

[4]) SCHULTZE, a. a. O. II 212.

[5]) A. a. O.

[6]) A. a. o.

Ursache jenen Namen erhalten, und dann die übrigen nach der Analogie dieser dieselbe Benennung bekommen. Warum hat man aber auf Bergspitzen und Höhen gerade Eliaskapellen aufgeführt? Häufig haben natürlich besonders die die Umgegend dominirenden Höhen zum Kirchenbau eingeladen; man hat ja bemerkt, dass auch der heil. Georg, dem übrigens „jede zweite Kirche Griechenlands“ geweiht sein soll,[1]) die Berggipfel liebt.[2])

Diese einfache Erklärung ist aber nicht ausreichend. Es muss eine so zu sagen innere Verbindung zwischen dem Propheten und den Bergspitzen bestanden haben. Diese aber kann nur aus der Vorstellung entstanden sein, die sich die getauften Griechen aus der Erzählung des alten Testamentes von Elias gebildet hatten. Hier tritt ja der Prophet öfter in Verbindung mit dem Berge Karmel auf; dort opfert er zusammen mit den Baalspriestern,[3]) dorthin steigt er, um den Regen zu beobachten,[4]) um zu beten[5]) u. s. w. Es lag also auf der Hand dem heil. Elias die Bergspitzen zu widmen. Und nachdem er einmal der Patron der Höhen geworden war, mussten sich natürlich seine Kapellen in einem bergigen Lande wie Griechenland vermehren.[6])

Wenn aber Bursian[7]) die Himmelfahrt des Elias für die einfache Ursache dazu hält, „dass die Christen die Berggipfel nach dem Propheten benannten“, oder Keller[8]) und B. Schmidt[9]) dies aus dem naiven Wunsche „den Eingang der Propheten in den Himmel zu erleichtern“ entstanden sein lassen, so ist das nicht ganz zutreffend. Politis[10]) be-

---

[1]) Lippert, *Christenthum, Volksglaube u. Volksbrauch*, Berlin 1882, s. 623.

[2]) Lippert, a. a. O. 622.

[3]) *Kön.* I 18, v. 20 ff.

[4]) *Kön.* I 18, v. 42.

[5]) *Kön.* I 19 v. 11.

[6]) Rennell Rodd, a. a. O. 146.

[7]) Im *Rhein. Mus. N. F. 16 Jhr.* s. 423 Anm.

[8]) Bei Egli, a. a. O.

[9]) *Volksleb. d. Neugriech.* 48; vgl. Rennell Rodd, a. a. O. 146. Auch aus den südslavischen Ländern kennt man eine grosse Anzahl Berge desselben Namens („Sw. Ilija“); vgl. Tomaschek, *Zur Kunde der Hämus-Insel (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien 1881)* s. 438.

[10]) A. a. O. 48 Anm. 4.

merkt dazu richtig, dass die Aufhebung des Elias zum Himmel nach der biblischen Erzählung (Kön. II 2) nicht von der Spitze eines Berges, sondern in der Einöde am Fluss Jordan stattgefunden hat; deswegen pflegt auch die Personifikation dieses Flusses auf altchristlichen Abbildungen der Himmelfahrt des Propheten aufzutreten. [1])

Man kann also gewissermassen von einem neugriechischen Höhenkult des Elias sprechen, und eben darum hat man diesen an antike Höhenkulte angeknüpft. Politis führt einen gewichtigen Umstand an, der den Eliaskult als einen echten Höhenkult erscheinen lässt. Er erzählt nämlich, a. a. O. 46, dass die Umwohner des Taygetos mit grosser Mühe den Berg hinauf klettern und dort eine Menge Feuer anzünden, in die sie als Opfergabe für den heil. Elias Weihrauch werfen. Wenn nun die Bewohner der Umgegend, besonders die des Dorfes Skardamula (Kardamyle), die Feuer auf dem Berge gewahr werden, zünden sie Gras- und Spreuhaufen an und feiern den Tag, um sie herum tanzend oder durchs Feuer springend. [2]) Und er fügt hinzu, dass, wo solche Feuer zu Ehren des heil. Elias üblich sind, die sonst in Griechenland vorkommenden Johannisfeuer unbekannt seien. Dabei bemerkt er, a. a. O. 54, dass die Sitte Eliasfeuer anzuzünden an Zeremonien erinnere, die zu Kulten der Sonnengottheiten gehören.

Das häufige Vorkommen des Hag. Ilias als Bergname hat folgende Volkslegende hervorgerufen, die von Politis, a. a. O. 46, nach Carnarvon mitgeteilt wird. Der Prophet Elias wurde von Mohammed verfolgt und in der Ebene von ihm erreicht; schliesslich ist er auf die Berge geflohen, wohin Mohammed ihm nicht nachzukommen vermochte. Weil nun Elias dort einen Zufluchtsort gefunden habe, so werden ihm zu

[1]) So z. B. auf zwei Katakombengemälden; s. Hennecke, *Altchristliche Malerei u. altkirchl. Litteratur*, Leipzig 1896, s. 51, und auf zwei Sarkophagen aus dem vatikanischen Cömeterium: vgl. Piper, a. a. O. II 504, Kraus, *Gesch. d. christl. Kunst*, Freiburg 1896, I 147. Auch in einer vatikanischen Handschrift der Topographie des Kosmas Indikopleustes aus dem IX. Jahrhundert ist auf einer Miniatur mit der Himmelfahrt Eliä der Flussgott abgebildet (vgl. Piper, a. a. O. II 530), sowie in dem griechisch-lateinischen Hamilton-Psalter (vgl. Tikkanen, *Die Psalter-Illustration* in *Acta societ. scient. fenn. tom. XXXI N:o 5* s. 27).

[2]) Diese Feier findet am Eliastage statt; vgl. Frazer, *Pausanias* vol. III 394.

Ehren Kapellen auf den Bergen errichtet. Die Legende beweist, dass auch dem griechischen Bauer die grosse Zahl der Eliasberge aufgefallen ist.

Dass die Verehrung des Elias gewissermassen hin und wieder den Charakter eines mit dem Höhenkult häufig nahe verwandten Regenkultes hat, geht aus mehreren Tatsachen hervor. Bei eintretender Dürre wandert die Bevölkerung einer Gegend Nord-Euboias in grosser Zahl unter der Leitung der Priester zu einem dort befindlichen Hag. Ilias-Berge (vgl. oben s. 4), um von dem Propheten Regen zu erbitten. [1]) Auch von andern Eliaskirchen und -Klöstern wird berichtet, dass das Volk bei eintretender Dürre in grossen Scharen zu diesen wallfahrtet.[2]) Möglicherweise zielt auch das am Eliastage, den 21. Juli, auf Lesbos gefeierte Schafopfer an einem Hügel, wo eine Eliaskirche steht, auf die Hervorbringung von Regen ab. [3])

Vielleicht hängt selbst die Verlegung des Eliastages auf den 20. (21.) Juli alten Stils in der anatolischen Kirche damit zusammen; dies ist ja in vielen Ländern Europas eine Zeit, wo die Bevölkerung unter der Dürre am meisten zu leiden hat. So ist z. B. die ganze Zeit vom 24. Juni bis 15. August in Oberbayern den Wasserkulten gewidmet. [4])

Sonstige in dem neugriechischen Eliaskulte vorkommende Bräuche sind mir nicht bekannt. Die schon im Altertum und besonders in der römisch-katholischen Kirche gewöhnliche Fesselung der Götter- (resp. Heiligen-)Bilder, deren Zweck die Regengewinnung ist, [5]) ist hier meines Wissens nicht bezeugt.

Um dann zu den bewahrten Volksvorstellungen überzugehen, so erhalten wir auch aus diesen keinen bestimmten

---

[1]) *Globus, XXXIII 1878,* s. 209.

[2]) Bent, a. a. O. 397; vgl. Frazer, *Pausanias,* vol. III 394.

[3]) Rouse, *Firstfruits from Lesbos (Folklore 7. 1896)* s. 146.

[4]) Höfler, *Kalendarium der oberbayerischen Kultzeiten (Zeitschrift für Völkerpsychologie und Sprachenwissenschaft 1889)* s. 265.

[5]) Über die Fesselung des Saturnus-Bildes s. Preller-Jordan *Röm. Myth.* [3], II 15; vgl. Trede, a. a. O. IV 234. Dahin gehört ohne Zweifel auch die Erzählung von den aiginetischen Göttinnen Damia und Auxesia bei Herodot V 82 ff. Ein drastisches Beispiel desselben Brauches führt aus dem modernen Süditalien Trede, a. a. O. IV 233, an.

Beweis für eine Substitution eines antiken griechischen Gottes — sei dieser nun ein Donner- und Regengott oder Helios — durch den Propheten. Von den mir bekannten Momenten kommen hauptsächlich folgende in Betracht.

Es herrscht ein Glaube, dass Elias über Donner und Regen walte, und wenn es donnert, fährt, sagt das Volk, der Prophet in seinem Wagen herum, um die Dämonen zu verfolgen.[1] Oder aber der griechische Bauer glaubt nach POLITIS, a. a. O. 53, dass Elias den Wolkendrachen nachjage. Derselbe Forscher hält es auch nicht für unmöglich, dass eine von einem unbekannten byzantinischen Schriftsteller angeführte Vorstellung, nach welcher Elias noch lebe und auf der Erde walle, obgleich von Niemand erkannt, noch heute irgendwo in Griechenland im Schwange sei.

Das Motiv von dem Walten des Elias über Donner und Regen stützt sich natürlich auf die biblische Erzählung, wo er durch sein Wort den Himmel schliesst, so dass während dreier Jahre und sechs Monate kein Regen fällt,[2] und ihn wieder öffnet;[3] auch seine Wagenfahrt knüpft an den Feuerwagen des Elias an, in dem er lebend in den Himmel entrückt wird[4]. Dagegen ist ja der Dämonen- oder Drachenkampf ein sehr verbreiteter Zug in heidnischen Mythen und Sagen und hat z. B. in dem Kampf Apollons mit Python auch in der altgriechischen Mythologie seinen Ausdruck gefunden. Der Übergang des biblischen Elias in eine halbmythische Figur der neugriechischen Volksvorstellung hat um so leichter erfolgen können, als man in ihm Züge von einem kananäischen Sonnen- oder[5] Donnergotte[6] gefunden haben will; so sagt z. B. SCHWALLY:[7] „In der Auffahrt Elias' im feurigen Wagen scheint eine alte Theophanie oder vielmehr *ἀφάνεια ϑεοῦ* zu stecken."

---

[1]) BENT, a. a. O. 397; vgl. STRAVÉLAKIS, a. a. O. 353, v. ANDRIAN, *Über Wetterzauberei (Mittheilungen d. anthropol. Gesellsch. Wien XXIV 1894)* s. 27.

[2]) *Kön.* I 17 v. 1 ff.

[3]) *Kön.* I 18 v. 42 ff.

[4]) *Kön.* II 2 v. 1—11.

[5]) POLITIS, a. a. O. 51. Übrigens hat schon VOLTAIRE Elias mit der Sonne (Helios) identifizirt; vgl. POLITIS a. a. O. Das Buch NORKS (= F. KORN), *Der Prophet Elias ein Sonnenmythus*, Leipzig 1837, kenne ich nicht.

[6]) SEPP, *Religion d. alten Deutschen*, München 1890, s. 78.

[7]) *Das Leben nach dem Tode*, Giessen 1892, s. 119.

Es fragt sich aber, ob eine Annäherung an heidnische Vorstellungen von Seiten der Kirche selbst begünstigt worden ist, d. h. ob die Prediger oder Missionare sowie die christliche Kunst der ersten Jahrhunderte in bewusster Absicht die Eliasgeschichte mit antiken Vorstellungen in Verbindung gebracht haben. Politis[1]) führt in der Tat eine Stelle aus der altchristlichen Literatur an, in der auf die Ähnlichkeit der Namen Helios und Elias hingewiesen wird. Der im V. Jahrhundert lebende Dichter Sedulius sagt nämlich, dass dem Elias der vom Blitze flammende Himmelspfad zukomme, da sein Name der griechischen Benennung der Sonne so ähnlich sei. Die Stelle lautet *(Chron. pasch.* I 184):

Quam bene fulminei praelucens semita coeli
convenit Heliae! merito qui, et nomine fulgens,
hac ope dignus erat: nam si sermonis Achivi
una per accentum mutetur litera, Sol est.

Über diese Stelle bemerkt aber Piper[2]) ohne Zweifel zutreffend: „das ist indessen eine halbgelehrte, halbpoetische Bemerkung"; es ist wohl nichts als eine Spielerei eines einzelnen Dichters.

Gewöhnlich scheint diese Vorstellung auch nicht gewesen zu sein; nicht einmal Parallelen zwischen der betreffenden biblischen Erzählung und alten griechischen Mythen lassen sich in der christlichen Literatur nachweisen. Und doch war es bekanntlich gewöhnlich, dass zur Erklärung von biblischen Ereignissen Analogien aus der heidnischen Mythologie herangezogen wurden.[3]) In der Regel wird nur die biblische Erzählung mehr oder weniger vollständig wiedergegeben; so z. B. — um nur einige Beispiele anzuführen — bei Origenes *Hom. in Jerem.* VIII 3 (172); Athanasius, *Synops. sacr. script. Lib. X Reg. 3 & 4;* Gregor von Nazianz, *Carm. Lib.* I sect. I carm. XVI 25, sect. II carm. X „De virtute" v. 523 (440—441), carm. XVI (264—265), *Carm. Lib.* II sec.

---

[1]) A. a. O. 49.

[2]) A. a. O. I 76.

[3]) Vgl. Piper, a. a. O. I 92 ss., 121. Dies gilt im Besondern von Clemens Alexandrinus.

I carm. 51 v. 32 „*carm. lugubr. pro sua anima*“: Johannes Chrysostomus *In Heliam et Viduam* 329 c, *Synops. sacr. script.* Reg. 4, Macarius, *Homil.* XV cap. 44, *Chronicon paschale* 97 ff.

Die rhetorische Färbung mag jedoch mitgewirkt haben, Elias in ein überirdisches Licht zu stellen. Stehende Epithete sind „der Grosse, der sehr bekannte, sehr berühmte — *ὁ μέγας*[1]) *ὁ πάνυ*[2]) —, „der im Himmel wandernde“ — *οὐρανοφοίτης*,[3]) der auf Wagen fahrende — *ἁρματηλάτης*[4]) Und malerische Schilderungen von seinem mächtigen Auftreten, wie er durch seine Worte eine Dürre herbeiführt und es wieder regnen lässt,[5]) wie er das himmlische Feuer herzuruft und damit die zu ihm gesandten Häuptlinge mit ihrem Gefolge[6]) sowie die Baalspriester vernichtet oder von feuerschnaubenden Rossen gezogen gen Himmel fährt,[7]) haben natürlich auf ein mit reger Phantasie begabtes Volk lebhaft gewirkt.

Das Hauptmoment der Eliasgeschichte ist indessen in altchristlicher Zeit seine Himmelfahrt gewesen — ein Motiv, das in der Kunst nicht selten zum Ausdruck gekommen ist, wie unten näher ausgeführt werden soll.

---

[1]) Z. B. Athanasius, *In assumpt. dom. nostr. Jesu Christi* II 4, Johannes Chrysostomus, *Homil. in Hel. et Vid.* 328 3, Theodoretus, *Interpr. in Psalm.* XXIII, Maximus Confessor, *Expos. orat. domin.* 353.

[2]) Theodoretus, *Quaest. in Exod.* cap. XX, interr. 44.

[3]) Johannes Damascenus, *De fide orthod.* lib. IV 296, vgl. Clemens Alexandrinus, *Protrept.* Cap. X 92 (Dindorf): . . . *τῆς φωτεινῆς ἀεροβατοῦντα νεφέλης, ὥσπερ ὁ 'Ηλίας* . . . Vgl. auch die rhetorischen Antithesen bei Ps. Johannes Chrysost. *Ad Homil. in S. Petrum et Heliam monitum* 730 (Migne): *λέγω δὴ 'Ηλίαν τὸν προφήτην ἐκεῖνον τὸν ἐπίγειον ἄγγελον καὶ ἐπουράνιον ἄνθρωπον, τὸν χάμαι βαδίζοντα καὶ τὰ οὐράνια ἡνιοχοῦντα, τὸν τρίπηχυν ἄνθρωπον καὶ ὑψιβατοῦντα κ. τ. λ.* Das Verbum *οὐρανοδρομεῖν* findet sich noch bei Op. dub. Ioann. Chrysost. *In Eliam*, und *Chron. Pasch.* 146, der Gegensatz *ἐπίγειος ἄγγελος — οὐράνιος ἄνθρωπος* auch in den Hymnen; vgl. Politis, a. a. O. 54.

[4]) Ps. Athanasius, *Homil. in SS. patres et prophetas* 390.

[5]) Z. B. Ps. Athanasius *Quaest. ad Antioch.* CXVII.

[6]) Athanasius, *Apolog. ad Imp. Const.;* dieses Moment wird übrigens auch von Josephus, *Epit. Antiqu. Iud.* IX 18 ff. erzählt.

[7]) Johannes Damascenus, a. a. O., Maximus Confessor, a. a. O.

Diese märchenhaften Züge des Propheten sind dann in der Legendenliteratur ausgebildet worden, wo Elias gewissermassen als eine Feuergottheit auftritt. Eine hierher gehörige Legende über seine Geburt lautet in der Hauptsache folgendermassen. Bei der Geburt des Elias sah sein Vater Sobacha, wie zwei weissgekleidete Engel zu ihm kamen, ihn begrüssten, ihn in Feuer wickelten und ihn von der Flamme des Feuers kosten liessen u. s. w. Sie findet sich im *Chronicon Pasch.* 161,[1]) und — mit Auslassung des Vatersnamens — im grossen ganzen ähnlich auch im *Menologium graecum* für den 20. Juli.[2]) Du Cange[3]) und Dindorf[4]) halten dafür, dass diese Notiz aus Epiphanius, *De prophet. vitis (cap. V* E 57) stamme, wo sie bei Migne teilweise in zweierlei Fassung vorkommt.[5]) Nun aber zählt Migne eben diese Schrift zu den „dubia aut spuria", über deren Entstehungszeit nichts Genaues bekannt ist. Die Frage, ob Epiphanius die Quelle dieser Legende ist, muss somit unbeantwortet bleiben. Die Geschichte gehört zu der apokryphischen Literatur; den Vatersnamen des Elias erwähnt bekanntlich die Bibel nicht: Elias wird ja hier ohne irgend eine Notiz über seine Eltern und Jugend gleich als gewaltiger Prophet eingeführt.[6])

---

[1]) Die Stelle lautet vollständig (s. Dindorf s. 301).

'Ηλίας ὁ Θεσβίτης.

Οὗτος ἦν ἐκ γῆς 'Αράβων, φυλῆς 'Ααρών, οἰκῶν ἐν Γαλαάδ, ὅτι ἡ Θεσβὶς δῶμα ἦν τοῖς ἱερεῦσιν. οὗτος ὅταν ἔμελλεν τεχθῆναι, εἶδεν Σωβαχὰ ὁ πατὴρ αὐτοῦ ὅτι ἄγγελοι λευκοφανεῖς αὐτὸν προσηγόρευον καὶ ὅτι ἐν πυρὶ αὐτὸν ἐσπαργάνουν καὶ φλόγα πυρὸς ἐδίδουν αὐτῷ φαγεῖν. καὶ ἐλθὼν ἀνήγγειλεν εἰς 'Ιερουσαλήμ, καὶ εἶπεν αὐτῷ ὁ χρησμός, Μὴ δειλιάσῃς· ἔσται γὰρ ἡ οἴκησις αὐτοῦ φῶς καὶ ὁ λόγος αὐτοῦ ἀπόφασις, καὶ κρινεῖ τὸν 'Ισραὴλ ἐν ῥομφαίᾳ καὶ πυρί.

[2]) Hier heisst es unter anderem *ἄνδρες λευκοφ.* pro *ἄγγελοι λευκ. κ. τ. λ*

[3]) S. die Note zu der Stelle bei Migne.

[4]) S. die Note zu der Stelle bei Dindorf.

[5]) Der ps.-epiphanische Text weicht in einigen Punkten vom Chron. Pasch. und Menol. graec. ab. So hat z. B. Codex Coislinianus CXX *Σοβὰχ ὁ πατὴρ αὐτοῦ εἶδεν ὅτι κ. τ. λ.* und Cod. Coislinianus CCXXIV *Σοχαβὰ ἡ μήτηρ αὐτοῦ;* dagegen haben beide Handschriften *ἄνδρες* für *ἄγγελοι.* Weiter hat die letztgenannte: *ἐλθὼν ὁ πατὴρ αὐτοῦ 'Ασώμ ἀνήγγειλεν,* während die erstere nur *ἐλθὼν ἀνήγγειλεν* hat.

[6]) Über die apokryphische Literatur über Elias vgl. Orelli bei Herzog und Plitt, *Real-Enc. für prot. Theol.* IV 172 s. Elias.

Damit mag auch die bei THEOPHAN. CONTINUAT. Lib. V cap. 8 B (222) angeführte Vision der Mutter des Kaisers Basilios des Makedoniers zusammengestellt werden, wo Elias als ein Greis, aus dessen Mund Feuer schlägt, auftritt. [1])

Es leuchtet also ein, dass Elias, wie viele andere Persönlichkeiten des alten und neuen Testamentes mit legendenhaften Zügen ausgeschmückt wurde. [2])

Zur Befestigung des Bildes von Elias in der Erinnerung des griechischen Volkes hat weiter der Umstand beitragen können, dass, wie ausdrücklich bestätigt wird, während des Mittelalters in Griechenland Feste mit dramatischen Vorstellungen zu Ehren des Heiligen veranstaltet wurden. Der Bischof von Cremona, LUITPRAND (LIUDPRAND) erzählt nämlich in seinem tragikomischen und beissend satirischen Berichte über seine Gesandtschaft an den Hof des Nikephoros Phokas in Konstantinopel (im Jahre 968), dass „die leichtsinnigen Griechen" am S:t Eliastage (am 20. Juli) szenische Feste feierten, wobei die Himmelfahrt des Heiligen aufgeführt wurde. [3])

---

1) *Καὶ αὖθις δὲ μετά τινα χρόνον ὀλίγον ὁρᾷ* (näml. die Mutter des Basilios) *κατὰ τοὺς ὕπνους ἄνδρα τινὰ γηραιόν, οὗ πῦρ ἐξῄει ἀπὸ τοῦ στόματος διαῤῥήδην λέγοντα πρὸς αὐτὴν ὅτι ὁ ἀγαπώμενος ὑπό σου ὁ υἱός σου Βασίλειος τῆς τῶν Ῥωμαίων βασιλείας παρὰ θεοῦ τὰ σκῆπτρα ἐγχειρισθήσεται, καὶ δεῖ σε προτρέψασθαι τοῦτον πρὸς τὴν Κωνσταντινόπολιν εἰσελθεῖν. ἡ δὲ πρὸς τὴν χαρμόσυνον ταύτην ἀγγελίαν διαχυθεῖσα καὶ πλήρης γενομένη χαρᾶς προσεκύνησέ τε τὸν γηραιὸν ἐκεῖνον καὶ "τίς εἶ" εἶπεν αὐτῷ „ὦ κύριέ μου, ὁ μὴ ἀπαξιώσας ἐποφθῆναι τῇ δούλῃ σου, ἀλλ' οὕτως εὐφρόσυνα εὐαγγέλια προκομίσας μοι;" ὁ δὲ "'Ηλίας" φησίν "ὁ Θεσβίτης εἰμί," καὶ ἀπέπτη τῶν ὀφθαλμῶν.* Diese Erzählung ist wahrscheinlich eine Erweiterung der folgenden bei GENESIOS, *Reg. Lib. IV 108* vorkommenden Notiz: . . . *καί ποτε γηραιὸν ἄνδρα, οὗ διὰ στόματος πῦρ ἐξαπέπνει, τὸν 'Ηλιοῦ τε ἑαυτὸν ταύτῃ παραδηλοῦντα, τὴν βασιλείαν προσήκασθαι τὸ τεκνίον ἐμήνυεν;* vgl. über Genesios als Quelle „der Fortsetzer des Theophanes" KRUMBACHER, *Gesch. byz. Litt.* 348. Genesios selbst hat wohl seine Nachricht über die Vision aus der zeitgenössigen Tradition; vgl. KRUMBACHER, a. a. O. 264 ff.

2) In welcher Weise das Bild des Elias in dem Enkomion des THEODOR PROTOTHRONOS *(Cod. Athous* 1040) oder in einer Rede des JOHANNES MONACHOS *(Cod. Athous* 2030 s. 11) — vgl. KRUMBACHER, a. a. O. 176 — ausgeführt wurde, ist mir nicht bekannt.

3) *Legatio Luitprandi* (bei LEO DIACONUS ed. DINDORF: s. 356: „Decimo tertio . . . (sc. Kal. Aug.), quo die leves Graeci raptionem Eliae Prophetae ad coelos ludis scaenicis celebrant, . . ." Von dieser Feier weiss freilich GEORG

Es ist möglich, dass dieses von Luitprand bezeugte Fest aus der Zeit des Basilios des Makedoniers stammt. Man weiss ja, dass dieser Kaiser, der unter dem speziellen Schutze des heil. Elias stehen wollte,[1]) den Kult dieses Heiligen besonders bevorzugte, indem er zu seinen Ehren Feste und Festprozessionen veranstaltete,[2]) neue Kirchen bauen oder alte renoviren liess u. s. w.[3]) Dagegen spricht der nur einige Jahre vor der Gesandtschaft Luitprands im Jahre 959 gestorbene KONSTANTIN PORPHYROGENNETOS, *De caerim. aulae byzant.* cap. 10 (REISKE) I 114, zwar von einer Festfeier des heiligen Elias, nicht aber von szenischen Aufführungen. Freilich richtet der kaiserliche Schriftsteller an dieser Stelle, wie auch sonst gewöhnlich, seine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die Kostüme des Kaisers, ganz wie GEORG CODINUS in seinem *De officiis* vorzugsweise angiebt, in welcher Kleidung, mit welchen Abzeichen u. s. w. der Kaiser und seine Hofbeamten sich beim Gottesdienste in den Kirchen der Hauptstadt zeigen sollten.[4])

Diese in der griechischen Kirche vorkommenden Feste sowie die byzantinische (besonders die Legenden-) Literatur haben somit dazu beitragen können, dass das Bild des Elias sich bei dem griechischen Volke viele Jahrhunderte hindurch so lebendig erhalten hat. Denn dass die biblische Erzählung dies nicht allein ausgerichtet hat, geht daraus

---

CODINUS, *De officiis* cap. XV, wo die byzantinischen Feste behandelt werden nichts.

[1]) Vgl. die oben s. 18 erwähnte Vision seiner Mutter. Auf einer Miniatur einer in der National-Bibliothek zu Paris befindlichen Handschrift der Homilien des Gregor von Nazianz sieht man den Kaiser Basilios zwischen dem Erzengel Gabriel und dem Propheten Elias; vgl. BAYET, *L'art byzantin*, Paris 1892, 155 ff. Vorzugsweise an Basilios denkt wohl auch KONDAKOFF, *Histoire de l'art byzantin*, Paris-London 1886—1891, II 61 Anm. 1, wenn er sich ganz allgemein äussert: „On sait que les Byzantins avaient une vénération particulière pour le prophète Élie".

[2]) EPHRAEM, *De Basil. Maced.* v. 2580 ff.

[3]) GEORG CEDRENUS. *Hist. comp.* p. 588 B (Tom. II BEKKER), THEOPHAN. CONTINUAT. Lib. V cap. 82 D (BEKKER s. 325) und cap. 91 (BEKKER s. 337), EPHRAEM, a. a. O.; vgl. auch GENESIOS, *Reg. Lib.* IV 108.

[4]) KELLNER, *Heortologie oder das Kirchenjahr und die Heiligenfeste in ihrer geschichtlichen Entwickelung*, Freiburg i. B. 1901, 18.

hervor, dass derselbe Heilige in der römisch-katholischen Kirche keine besondere Rolle spielt. Während nämlich Elias in der griechisch-orthodoxen Kirche zu den ersten Propheten und Heiligen gezählt wird,[1]) hört man in der römischen nichts von seinen Festen: freilich kommen alttestamentliche Personen im römischen Festkalender überhaupt nicht vor.[2]) Auch scheint die Geschichte des Elias in der lateinischen patristischen Literatur im grossen ganzen seltener erwähnt zu werden als in der griechischen.[3])

Andererseits ist allerdings in der römisch-katholischen Kirche der Karmeliterorden zu Ehren des Elias gestiftet worden, und es fehlt in dem Volksglauben römisch-katholischer Länder nicht an Legenden von Elias; besonders spielt die Vorstellung von seiner Wiederkunft auf Erden und seinem Streit mit dem Antichrist eine gewisse Rolle.[4]) Auch weiss man, dass Elias im Mittelalter in Deutschland zusammen mit Maria um Regen angefleht wurde.[5]) Gewöhnlich treten in den römisch-katholischen Ländern andere Heilige als Regenpatrone auf. So die eben genannte Jungfrau Maria.[6]) Weiter ist zu nennen der heil. Marcus, dessen Tag an manchen Orten ein herkömmlicher Regenbittag gewesen ist,[7]) und MARTIN VON ARLES erzählt aus dem Jahre 1560, dass es zu Navannes bei eintretender Dürre Sitte gewesen sei Bilder von S:t Petrus in Prozession an das Ufer eines Flusses zu tragen u. s. w.[8]) Nebenbei sei noch erwähnt, dass in den Le-

---

[1]) POLITIS, a. a. O. 54.

[2]) KELLNER, a. a. O. 9.

[3]) So z. B. bei TERTULLIAN, *De anima* c. 50, *De resurrect. carnis* c. 58, bei AMBROSIUS, *De officiis ministr.* lib. III cap. 1 ff.

[4]) GRIMM, *Deutsche Myth.* 3 Aufl. I 144; vgl. POLITIS, a. a. O. 53 Anm. 4. Eine ähnliche Vorstellung kommt auch in der rabbinischen Literatur vor; vgl. GRIMM, a. a. O. 145 Anm. 1. Die Quelle dieser Vorstellung ist MALEACHI 4 und 5.

[5]) GRIMM, a. a. O.

[6]) GRIMM, a. a. O. I 145.

[7]) So z. B. zu Lüttich (im Jahre 1240). In der Gegend um Boozen in Tirol wird am 25. April ein Bittgang zu Ehren S:t Ulrichs veranstaltet, der als Wetterprophet gilt; s. SEPP, a. a. O. 80.

[8]) DE WARLOY, *Saints et idoles chatiés (Tradition 3. 1899)* s. 77. Eine belgische Regenprozession mit den Reliquien des heil. Ursmar erwähnt USENER, *Weihnachtsfest* 295 Anm. 3.

bensbeschreibungen der Heiligen verschiedene von diesen durch ihre Bitten Regen bewirken; so, um nur ein Beispiel anzuführen, S:t Hilarion.[1]) Als christliche „Wetterherren und Wetterfrauen" nennt v. ANDRIAN[2]) S. Johannes den Täufer, S. Ursula, S. Katharina, S. Vigil, S. Paulus, S. Maximus. Bei GRIMM[3]) werden noch der heil. Mansuetus und der heil. Lupus erwähnt.

Was besonders das moderne Griechenland betrifft, so ist Elias auch hier nicht der einzige Regenpatron. Als solcher tritt nach B. SCHMIDT[4]) auch der Evangelist Johannes auf, weswegen er den Beinamen *βροχάρης*, Benetzer, erhalten hat,[5]) und um das Kloster Megaspilion verrichtet man zu Ehren der heiligen Jungfrau Litaneien, um Regen zu erlangen.[6])

Dass Elias die Phantasie des griechischen Volkes schon im Mittelalter viel beschäftigt hat, geht zum Teil ohne Zweifel auch daraus hervor, dass er in der von Byzanz aus bekehrten slavischen Welt eine so ungewöhnlich grosse Bedeutung gewonnen hat, dass er, wie LEGER[7]) bemerkt, hier unter den Gestalten des alten Testamentes die bekannteste ist. Besonders in Russland soll er unter den Heiligen einer der volkstümlichsten sein. Freilich scheinen dem russischen Elias, Ilja, speziell slavisch-heidnische Züge anzuhaften. Man hält ihn bekanntlich bis zu einem gewissen Grade für den Stellvertreter des alten russischen Donnergottes Perun,[8]) und es

---

1) BARING-GOULD, *Lifes of the saints*, London 1897—1898, vol. XII Oct. p. II s. 513.

2) *Höhenkultus* 65 ff.

3) A. a. O. 145 Anm. 6.

4) *Volksleb. d. Neugriech.* 40.

5) Auch bei den halbheidnischen Kaukasusvölkern ist der heil. Johannes der Herr der Winde und des Wassers, während Elias speziell der Regengott ist; vgl. v. ANDRIAN, a. a. O. 315.

6) B. SCHMIDT, a. a. O. 51.

7) *Études de mythologie slave. (Revue d. hist. d. Relig. 31 1895)* s. 98.

8) Es findet sich über diesen Gegenstand eine reiche Literatur, die an diesem Orte nicht angeführt zu werden braucht. Als wichtigen Beweis für diese Ansicht pflegt man daran zu erinnern, dass, als die Russen unter Igor im Jahre 945 einen Vertrag mit den byzantinischen Gesandten schlossen, der Eid von Igor und dessen heidnischen Untertanen auf einer dem Perun geheiligten Höhe geleistet wurde, während ihn die getauften Russen in einer nahe gelegenen Eliaskapelle schwuren; s. LEGER, a. a. O. 89, 97 ff., vgl. E. H. MEYER,

wird aus dem heutigen Russland von einem Regenzauber an seinem Tage berichtet. [1]) Auch bei den übrigen slavischen Völkern ist Elias gewissermassen an die Stelle des alten Donnergottes Perun, der zugleich über Regen und Winde gebot, getreten. [2]) Bei den Bulgaren z. B. herrscht der Glaube, dass das Donnern von der Wagenfahrt des Elias herrühre. [3]) Auch bei den Ruthenen, [4]) den Serben [5]) und den Kroaten [6]) spielt „Gromownik", der Donnerer, [7]) eine grosse Rolle. Schliesslich sei erwähnt, dass der Eliastag bei den Tschechen und Mähren mit Feuern gefeiert wird. [8])

Nebenbei sei noch bemerkt, dass die russische Feier des Eliastages mit Stier- und Schafopfern zu einigen finnischen Stämmen griechisch-katholischen Glaubens übergegangen ist, z. B. zu den Ingriern. [9]) Und noch in dem letzten Jahrzehnte des vorigen Jahrhunderts waren solche Opferfeste am ersten Sonntag nach dem Eliastage in Karelien (Finland) im Gebrauch. [10]) Ihr Charakter ist jedoch hier ein anderer geworden, da sie nach VARONEN [11]) mit heidnisch-finnischen zum Ahnenkult gehörenden Festen verschmolzen sind. Ihr Zweck

---

Indogerman. Mythen II 596. Es giebt andererseits jedoch Fälle, wo an dem Kultorte Peruns nicht dem Ilja, sondern dem Wasilij eine Kirche gebaut worden ist; s. LEGER, *Études de mythologie slave (Revue d. hist. d. relig. 41. 1900)* s. 155. Andererseits will man Züge des biblischen Elias in dem epischen Helden Ilja Murometz sehen; vgl. LEGER, *(Rev. d. hist. d. rel. 4. 1881)* s. 138.

1) HERM. SCHMIDT, *Schutzpatrone der Russen. (Globus VII 1864)* s. 380.

2) v. ANDRIAN, a. a. O. 274, 337; LEGER, *Rev. d. hist. d. relig.* 96, E. H. MEYER, a. a. O.

3) Siehe VAN GENNEP'S Rezension über N. DERJAWINE, *Esquisse de la vie des Bulgares de la Russie méridionale (Rev. d. hist. d. relig. 40 1899)* s. 328.

4) KAINDL, *Der Festkalender der Rusnaken und Huzulen (Mittheil. Kais.-Kön. Geogr. Gesellsch. in Wien XXXIX B. 1896)* s. 438.

5) HÖRNES, *Alterthümer der Hercegovina (Sitzungsber. d. Akad. Wien XCVII B. 1880)* s. 583.

6) LEGER, a. a. O. 100.

7) LEGER, a. a. O. 99.

8) VARONEN, *Vainajainpalvelus muinaisilla Suomalaisilla,* Helsingfors 1898, 351.

9) VARONEN, a. a. O.

10) FORSSTRÖM, *Kuvia Raja-Karjalasta,* Hels. 1895, 66 ff., VARONEN, a. a. O. 347.

11) A. a. O. 344 ff.

ist im Übrigen auch ein anderer: sie gelten hauptsächlich dem Schutz der Herden gegen die Raubtiere. Unter den vielen von demselben Forscher aufgezählten Festen ist nur von einem — in Soikkeli (Ingermannland) zu Ehren des Petrus und Elias gefeierten — ausdrücklich bezeugt, dass bei einer solchen Gelegenheit der letztere um Regen angefleht wird. [1])

Auch bei verschiedenen mohammedanischen Völkern ist Elias eine bekannte Gestalt. Denn um ganz davon zu schweigen, dass er ein mohammedanischer Held geworden und mit dem heidnischen Helden El-Chidr in eins verschmolzen zu sein scheint, [2]) ist er auch bei diesen ein Wetterpatron. So berichtet v. ANDRIAN, [3]) dass die Mohammedaner im Kaukasus in ihren Gebeten zur Abwendung eines Gewitters den Namen „Iljas“ nennen. Die Tscherkessen z. B. verrichten nach SEPP [4]) am Eliastage Regenzeremonien u. s. w.

Sogar halbheidnische Kaukasusvölker verehren Elias. Unter Anpassung christlicher Elemente an heidnische Vorstellungen verehren die Osseten Elias als einen Donnergott und errichten ihm hohe Stangen mit dem Felle eines schwarzen Ziegenbockes, damit er den Regen und Hagel abhalte und reiche Ernte gewähre. [5]) Sie preisen den vom Blitze Erschlagenen glücklich und glauben, Elias habe ihn zu sich genommen. [6]) Die basianischen Tataren, die im Allgemeinen keine bestimmte Religion haben, verehren Elias, von dem sie behaupten, dass er sich oft auf den Gipfeln der höchsten Berge zeige u. s. w. [7]) Dasselbe wird von den Tuschi berichtet. [8])

---

[1]) A. a. O. 351. Die den Eliaskult der finnischen Stämme behandelnde Literatur ist bei VARONEN, a. a. O., angegeben. Später hat noch ALAVA im *Virittäjä, 1901* s. 81 ff., ein Eliasfest bei den Woten (Watjalaiset) beschrieben.

[2]) ORELLI bei HERZOG u. PLITT, a. a. O., IV 172.

[3]) A. a. O. 318.

[4]) A. a. O. 78 ff.: v. ANDRIAN, a. a. O. 323.

[5]) GRIMM, a. a. O. I 145, v. ANDRIAN, a. a. O. 318 ff., WIDE, *Lakonische Kulte*, Leipzig 1893, 27 Anm. 2.

[6]) v. ANDRIAN, a. a. O. 318.

[7]) v. ANDRIAN, a. a. O. 232, 325.

[8]) v. ANDRIAN, a. a. O. 323.

Wie aus dem Obigen hervorgeht, hat die Kirche den heil. Elias im Allgemeinen nicht mit bestimmten antiken Göttern oder Heroen in Beziehung zu bringen gesucht, wie es die Missionare betreffs einiger christlichen Heiligen und slavischen Götter getan zu haben scheinen.[1]) Die märchenhafte Vorstellung von Elias bei dem griechischen Volke lässt sich mit bestimmten antiken Vorstellungen auch schwerlich bis zu dem Grade verbinden, dass man von einer vollständigen Substitution sprechen könnte. Und die Ursachen hierzu liegen zum Teil auf der Hand. Einen antiken griechischen Donnergott, der z. B. vollständig mit dem slavischen Perun zu vergleichen wäre, gab es ja nicht. Es hätte dies etwa Zeus selbst als ***Βροvταῖος, Κεραύνιος*** u. s. w. sein müssen. Und in der Tat ist die Idee von einem auf Wagen fahrenden Donnergotte den alten Griechen nicht unbekannt gewesen; so sagt HESYCHIOS: (s. v. *ἐλασίβροντα*) *δοκεῖ ὄχημα τοῦ Διὸς ἡ βροντὴ εἶναι.* Darauf bezieht sich auch *Ἐλάτηρ ὑπέρτατε βροντᾶς ἀκαμαντόποδος Ζεῦ* bei PINDAR, *Ol.* IV 1.[2])

Es war aber in der Regel nicht leicht bei Zeus Brontaios u. s. w. von den übrigen Eigenschaften des Zeus zu abstrahiren, z. B. von seiner Herrschaft im Himmel, seiner Vaterschaft der Götter und Menschen u. s. w. Durch diese letztgenannten Eigenschaften aber wurde Zeus naturgemäss in der Phantasie des zum Christentum bekehrten griechischen Volkes mit dem biblisch-christlichen Gotte verknüpft. B. SCHMIDT[3]) weist denn auch viele Züge nach, die der christliche Gott des modernen griechischen Volkstums von dem antiken Zeus entlehnt hat. Viele Naturerscheinungen werden als ein unmittelbarer Ausfluss seines Wirkens angesehen, so der Donner, der Blitz, der Regen — dies z. B. in dem Ausdrucke *βρέχει θεός.*

Damit sind wir bei den antiken Regengottheiten angelangt. Unter diesen ist wiederum vor allem Zeus als ***Ὑέτιος, Ὄμβριος*** u. s. w. zu nennen. Und von ihnen gilt dasselbe wie von Zeus Brontaios und Keraunios.

---

[1]) LIPPERT, a. a. O. 623, KREK in *Archiv für slav. philol. I (1875—76)* s. 147 ff.

[2]) Vgl. WELCKER, *Griech. Götterlehre* I 166.

[3]) *Volksleb. d. Neugriech.* 29.

Es ist noch zu bemerken, dass eine grosse Anzahl der altgriechischen Regenkulte nicht einem mächtigen männlichen Gotte galten, sondern Quellnymphen, Najaden, [1]) an deren Stelle der gewaltige Prophet selbstverständlich nicht treten konnte.

Ein anderer Anknüpfungspunkt zwischen Elias und Zeus ist der Höhenkult des letzteren, dem gewöhnlich die Berge im alten Griechenland geweiht waren. [2]) Dass der Eliaskult sich hin und wieder an einen alten Höhenkult des Zeus angeschlossen hat, ist unleugbar; dies geht ja aus dem Gesagten deutlich hervor. Ob man aber im grossen und ganzen von einer ausdrücklichen Stellvertretung des antiken Höhenzeus durch den modernen Elias zu sprechen habe, bleibt indessen unsicher.

Was nun die Gleichung Elias = Helios betrifft, so spricht zwar die oben berührte Namensähnlichkeit dafür, sowie auch der Umstand, dass im alten Griechenland häufig ein Regenkult mit dem Sonnenkulte verbunden war. [3]) Um seine Ansicht zu begründen, erinnert Politis [4]) an den Wagen des Helios und seine Rosse, [5]) die oft geflügelt erscheinen. [6]) Und da, wie oben bemerkt, die heutige Verehrung des Elias nach seiner Ansicht aus einer Verschmelzung mit dem Zeuskulte einer- und mit dem Helios kulteandererseits entstanden ist, macht er auf die nahe Verbindung zwischen diesen Kulten aufmerksam. Die Sonne — sagt er — geht ja hinter den

---

[1]) Vgl. die Rezension über Morgan, *Greek and Roman raingods* in *Rev. d. hist. rel. 46, 1902* s. 296.

[2]) So z. B. *Schol. in Soph. Trach.* 1191: *Πᾶν δὲ ὄρος ὄρος τοῦ Διὸς ὀνομάζεται ἐπεί φησιν ὑψίστῳ ὄντι τῷ θεῷ ἐν ὕψει τὰς θυσίας ποιεῖσθαι;* vgl. Hesych: (s. v. *Επάκριος . . .*) *Ζεύς. ὁ ἐπὶ τῶν ἄκρων τῶν ὀρῶν ἱδρυμένος. ἐπὶ γὰρ τῶν ὀρῶν τοὺς βωμοὺς αὐτῷ ἵδρυον ὡς ἐπιπολύ.* Vgl. auch die Äusserung eines gewissen Melanthes bei Welcker, *Griech. Götterl.* I 170.

[3]) Vgl. z. B. Gruppe, a. a. O. 249.

[4]) A. a. O. 50.

[5]) Vgl. z. B. *Hymn. zu Helios* 14, *zu Hermes* 69, *zu Demeter* 88, *Sophokles Aias,* 845. Dass der Sonnenwagen nicht schon bei Homer vorkommt, beruht nach Rapp in Roschers *Myth. Lex.* I 2 2005 auf einem Zufall.

[6]) Politis, a. a. O; vgl. Rapp, a. a. O. 2006 ff. So z. B. das Bild auf einem Krater aus Fossati, abgebild. bei Reinach, *Répertoire des vases peints* I 108, pl. LV.

Bergen auf, ihren Gipfel mit ihren ersten Strahlen vergoldend; andererseits sind die Berge der Sitz des Sturm und Regen erweckenden Zeus u. s. w.

Gegen die Annahme einer Stellvertretung des Helios durch Elias sprechen aber viele Umstände. Der Helioskult scheint in alter Zeit überhaupt auf eine verhältnismässig geringe Zahl von Berggipfeln beschränkt gewesen zu sein; [1]) besonders werden Tempel des Helios ziemlich selten erwähnt. [2]) Der Helioskult war übrigens nicht an die Berge gebunden, sondern blühte auch am Meere, [3]) was man von der Eliasverehrung keineswegs behaupten kann. Dies gilt vorzüglich von den beiden Hauptorten des alten Helioskultes Rhodos und Korinth, [4]) wo der Prophet heutzutage keine besondere Verehrung zu geniessen scheint. Der eigentliche Höhengott des alten Griechentums war wohl Zeus, [5]) denn — darauf macht WELCKER [6]) aufmerksam, — in späteren Zeiten wurden auf hohen Bergen nur ausnahmsweise anderen Göttern Tempel erichtet.

Eine andere gewichtige Tatsache ist, dass Helios (= Sonne) in den neugriechischen Volksgesängen in seiner physikalischen Bedeutung auftritt; [7]) in den Sagen ist er bisweilen ein schöner junger Held, der mit dem heil. Elias nichts gemeinsam hat, [8]) häufig aber ein furchtbarer Riese, der in einem glänzenden Schlosse haust u. s. w. [9])

POLITIS [10]) findet für seine Ansicht eine Stütze darin, dass das Motiv von dem auf seinem Wagen dahinfahrenden oder heraufkommenden Helios auf Darstellungen der Himmelfahrt des Elias auf christlichen Sarkophagen eingewirkt habe. Diese

---

[1]) BURSIAN im *Rhein. Mus. N. F. 16.* 423 A, RENNELL RODD, a. a. O. 146.

[2]) RAPP in ROSCHERS *Myth. Lex.* I, 2024 s. Helios.

[3]) PRELLER-ROBERT, a. a. O. I 429.

[4]) RAPP, a. a. O. 2025.

[5]) DECHARME, *Mythologie de la Grèce antique,* Paris 1886, 16.

[6]) *Griech. Götterl.* I 170.

[7]) Z. B. N:o 42 in *Νεοελληνικὰ 'Ανάλεκτα,* Athen 1870, I 103.

[8]) So z. B. *Νεοελλην. 'Αναλ.* I 18 ff.

[9]) Vgl. z. B. B. SCHMIDT, *Griech. Märchen u. s. w.* I N:o 15, N:o 18 (Märchen).

[10]) A. a. O. 49.

stammen, fährt er fort, aus Zeiten, wo eine Verschmelzung christlicher Ideen mit heidnischen Vorstellungen unschwer stattfinden konnte. Weiter macht er [1]) auf symbolische Darstellungen der Verklärung Christi, wo Christus durch ein Kreuz, Moses durch den Mond oder die lateinische Inschrift *Luna*, Elias durch die Sonne oder die Inschrift *Sol* repräsentirt werden, aufmerksam.

Dass in der altchristlichen Kunst eine gewisse heidnische Einwirkung sich fühlbar macht, erscheint unleugbar. [2]) Eine nähere Untersuchung dieser Einwirkung gegenüber den Eliasdarstellungen wird jedoch von nöten sein.

Die Darstellungen der Himmelfahrt des Elias werden nach HENNECKE seit dem IV. Jahrhundert häufiger. [3]) Jedoch kommt diese Szene schon auf Katakombengemälden vor, unter denen sich wenigstens zwei dieses Gegenstandes befinden, die von HENNECKE [4]) beschrieben werden. Keine auffallende Ähnlichkeit mit antiken Darstellungen des Sonnenaufgangs scheint sich jedoch hier darzubieten; wir haben vor uns ein Situationsbild: der von vier sich erhebenden Rossen gezogene Elias reicht dem hinter ihm stehenden Elisa seinen Mantel. Die Ähnlichkeit liegt eigentlich nur darin, dass Elias ein Viergespann hat wie Helios seine Quadriga. [5]) Dies Viergespann erscheint nicht in dem biblischen Berichte und stammt nach KRAUS [6]) von den Konsekrationsmünzen der römischen Kaiser, namentlich Konstantins, wo eine gen Himmel fahrende Quadriga dargestellt ist. HENNECKE [7]) dagegen denkt dabei an den Typus des Wagens des Pluton.

Gesetzt aber, dass eine formelle Einwirkung der Heliosdarstellungen auf die Eliasszenen festzustellen wäre, so zeugt dies noch nicht von einem bewussten idealen Zusammenhang

[1]) A. a. O. 49 ff.

[2]) Vgl. hierüber betreffs der Katakombengemälde PÉRATÉ, *L'Arch. chrét.* 42.

[3]) A. a. O. 217.

[4]) A. a. O. 50 ff.

[5]) Helios fährt auf antiken Darstellungen gewöhnlich mit vier Pferden, während Selene zwei Pferde oder Rinder hat; vgl. PIPER, a. a. O. II 116 ff.

[6]) A. a. O. 218.

[7]) A. a. O. 133.

der Vorstellungen von Helios und Elias. Das Auftreten der Himmelfahrt des Propheten in der betreffenden Kunstart beruht natürlich lediglich auf Gründen, die aus dem Christentum hervorgingen. Da die Szene die Auferstehung vom Tode symbolisiren konnte,[1] war sie für ein Grabmal sehr geeignet[2]), oder aber man erblickte in der Auffahrt des Elias einen Hinweis auf die Himmelfahrt Christi.[3])

Häufiger begegnet diese Szene auf den Sarkophagreliefen, die nach SCHULTZE[4]) ins IV. und V. Jahrhundert gehören und der Einwirkung der Katakombengemälde ausgesetzt gewesen sind.[5]) Hierher gehört ein Reliefbild im *Mus. Lateran.*, das z. B. bei PÉRATÉ, s. 310 fig. 203, abgebildet ist.[6]) Auch dies ist ein Situationsbild: die vier Pferde des Elias erheben sich allmählich von der Erde: der Prophet reicht seinen Mantel dem Elisa. Zwei Prophetenjünger(?) sehen das Wunder an, und ein Hund läuft vor den Pferden her.[7])

Eine andere Reliefdarstellung desselben Inhalts befindet sich auf der Haupttür der vom Papste Celestin I. etwa im Jahre 424 erbauten Basilika der S:ta Sabina in Rom.[8]) Das Bild (N:o 17) zeugt, wie PÉRATÉ[9]) sich äussert, „von feiner und wahrer Naturbeobachtung“, die sich zu hoher dramatischer Aktion (SCHULTZE[10]) erhebt. Hier schwebt Elias auf seinem Wagen schon hoch oben in den Lüften, und vom Himmel herab senkt sich ein Engel ihm entgegen. Unten steht

---

[1]) SCHULTZE, *Archäol. d. christl. Kunst* 183.

[2]) PÉRATÉ, a. a. O. 71.

[3]) Das geht aus der kirchlichen Literatur des Mittelalters vielfach hervor; vgl. PÉRATÉ, a. a. O. 105, KRAUS, a. a. O. I 147, HENNECKE, a. a. O. 217.

[4]) *Archäol.* 249.

[5]) PÉRATÉ, a. a. O. 311.

[6]) So auch bei SCHULTZE, *Archäol.* s. 146 fig. 89.

[7]) Auch auf einem Vasengemälde aus Ruvo (Neapel) sicht man einen vor den Pferden des Helios herlaufenden Hund; s. die Abbild. bei REINACH, a. a. O. I 125. Möglicherweise entstammt dieses Detail der betreffenden Eliasdarstellung antiken Heliosbildern.

[8]) KRAUS, a. a. O. I 494 ff., PÉRATÉ, a. a. O. 330 ff., abgebildet z. B. bei PÉRATÉ, a. a. O. 333 fig. 226.

[9]) A. a. O. 332.

[10]) *Archäol.* 283. Über die Türreliefs von S. Sabina vgl. SCHULTZE, a. a. O. 282 ff.

Elisa, und als Nebenpersonen bemerken wir zwei Landleute (Prophetenjünger?), der eine auf den Boden hingestreckt. Dies Bild erinnert nicht im geringsten an die antiken Heliosdarstellungen. Wenn also dies Reliefbild von späterer Hand ist als die Tür selbst und etwa aus dem VI. oder. VII., wenn nicht aus gar dem VIII. und IX. Jahrhundert stammt,[1]) und von einem byzantinischen Künstler herrührt,[2]) so beweist auch dies nichts für ein lebendiges Bewusstsein eines idealen Zusammenhanges zwischen den betreffenden Vorstellungen des griechischen Volkes im Mittelalter.

Auch betreffs der Darstellungen der Sarkophagreliefs kann man nicht von einem solchen Zusammenhang zwischen der Himmelfahrt Eliä und dem Aufsteigen des Helios sprechen. Die Reliefbilder sind oft nichts anderes als Illustrationen zu Gebeten oder Begräbnisliturgien.[3]) Unter diesen nun kommt eine also lautende „commendatio animae“ vor: „errette seine Seele, sowie du Henoch und Elias von dem Tode errettet hast;“[4]) es kann also nicht Wunder nehmen, wenn dort gerade die Himmelfahrt des letzteren dargestellt wird.

Es fragt sich hier wie bei den Katakombengemälden, ob nicht eine Einwirkung seitens des Heidentums möglich gewesen sei. Die allgemeine Ansicht ist, dass „das Antike in die altchristlichen Sarkophagenreliefen den Weg gefunden hat“ (SCHULTZE);[5]) ja, nach PÉRATÉ[6]) lässt sich nicht leicht ein Sarkophag finden, an dem man nicht antike Modelle nachzuweisen vermöchte. Wenn aber PIPER[7]) angesichts der Eliasdarstellungen behauptet: „diese Gruppe ist augenscheinlich einer Vorstellung des Sonnenaufgangs nachgebildet, wie man sie öfter in antiken Bildwerken sieht“; — so ist dies gar nicht “so augenscheinlich“. Es ist

---

[1]) KRAUS, a. a. O. I 495, SCHULTZE, a. a. O. 282.

[2]) SCHULTZE, a. a. O.

[3]) SCHULTZE, a. a. O. 184 ff.

[4]) PÉRATÉ, a. a. O. I 70 nach LE BLANT; vgl. KRAUS, a. a. O. I 70, wo viele ähnliche Gebete erwähnt werden; vgl. 147.

[5]) *Archäol.* 249.

[6]) A. a. O. 296 ff.

[7]) I 75.

jedoch zu bemerken, dass auch PIPER[1]) hier nur einen formellen Einfluss finden will — eine Ansicht, die jedenfalls zutreffender ist als die HASENCLEVER's, der in den antiken Heliosdarstellungen einen zureichenden Grund für die Entstehung der betreffenden Szene sieht.[2]) Die Ähnlichkeit besteht aber auch hier hauptsächlich in der Quadriga und vielleicht in dem Flussgott Jordan, der gewissermassen an die Stelle des Okeanos der Heliosbilder getreten ist.[3])

Weiter begegnet die Himmelfahrt des Elias noch auf den Miniaturen der vatikan. Handschrift der Topographie des KOSMAS INDIKOPLEUSTES aus dem IX. Jahrh., die aber auf Originale des VI. Jahrhunderts zurückgehen können.[4]) Man fühlt in diesen Miniaturen nach PÉRATÉ[5]) noch den Einfluss der Sarkophagreliefe und sogar den der Katakombengemälde nach. Dass sich aber in der Eliasszene keine besondere Ähnlichkeit mit den Heliosbildern nachweisen lässt, geht schon daraus hervor, dass sich hier ein Zweigespann findet.[6])

Schliesslich kommt die Szene unter den älteren Psalterminiaturen vor, an denen man nach TIKKANEN[7]) einen „deutlichen Stilzusammenhang mit der frühchristlichen Kunst" bemerkt. So begegnet diese Szene in dem *Chludoff-Psalter* (fol. 41).[8]) Nach demselben Forscher behält diese Szene noch in einem russischen Psalter aus dem Ende des XVII. Jahrhunderts ihre frühchristliche Form. Auch von jener Darstellung gilt dasselbe wie von den früher genannten.

Abgesehen von einigen oben hervorgehobenen Details fällt es mir im Allgemeinen schwer, wenigstens in den mir bekannten Darstellungen der Himmelfahrt Elias, eine überzeugende Ähnlichkeit mit antiken Heliosbildern zu finden.

---

1) A. a. O. I 76.

2) Vgl. HENNECKE, a. a. O, 218.

3) Es gab übrigens auch Heliosdarstellungen mit einem Flussgott; vgl. RAPP in ROSCHERS *Myth. Lex.* I 2, 2011.

4) KRAUS, a. a. O. I 461.

5) A. a. O. 282.

6) KONDAKOFF, a. a. O. I 145.

7) *Die Psalterillustration im Mittelalter (Acta Societ. scient. fenn.* tom. XXXI N:o 5) s. 22 ff.

8) Abgebildet bei TIKKANEN, a. a. O. s. 23 fig. 19.

Schon das bärtige, wenn auch nicht greisenhafte Gesicht des Propheten hat mit dem oft zwar gedankenvollen, stets aber blühenden Aussehen des Sonnengottes nichts gemein.

Was dann die von POLITIS behauptete symbolische Darstellung des Elias als Sonne betrifft,[1] so muss ich diese unerörtert lassen, weil ich in der betreffenden Literatur keine Erwähnung dieses Gegenstandes gefunden habe.

Der Umstand dagegen, den HENNECKE[2] auf Grund einiger Stellen der christlichen Literatur hervorhebt, dass nämlich die Christen bei den Himmelfahrt des Elias an Zirkusrennspiele gedacht hätten,[3] schliesst nicht eine gleichzeitige Anknüpfung an die Heliosvorstellung aus: den antiken Heliosdarstellern haben unschwer wirkliche Wettrennen vorschweben können, galt doch Sol in Rom als Beschützer der Wagenlenker und wurde im Zirkus verehrt.[4]

Gegen die Auffassung POLITIS' mag noch das folgende keineswegs unbedeutende Argument angeführt werden. Der Helios oder genauer der Helios-Apollon des untergehenden Heidentums scheint in der neuen anbrechenden Religion eine andere weit bedeutungsvollere Anknüpfung als die an Elias gefunden zu haben. So sagt z. B. PIPER:[5] „es ist . . . kein Zweifel, dass von der Idee des Helios-Apollon, der in den letzten Zeiten des Heidentums der vorwaltende Gott war und sogar monotheistisch verehrt wurde, ein Übergang zu Christus gemacht ist . . .“[6] Derselbe Forscher ist auch der Ansicht, dass von Seiten der Christen eine Annäherung auf Grund symbolischer Deutung stattgefunden hat.[7]

---

[1]) Vgl. oben s. 27.

[2]) A. a. O. 218.

[3]) Es gab Christen, die den Besuch der Schauspiele mit dem Beispiele des "Helias auriga“ zu verteidigen wussten; vgl. NOVATIAN, *de spect.* 2 bei HARNACK, *Die Mission u. Ausbreitung des Christentums*, Leipz. 1902, 220.

[4]) RAPP, a. a. O. I 2011.

[5]) A. a. O. I 91.

[6]) In einer andern Form des Sonnen- und Lichtkultes, in dem Mithraskulte, haben die Anhänger des sinkenden Heidentums eine Stütze gegen die neue Religion finden wollen. Dass jener Kult ein wirklicher Rivale des Christentums gewesen sei, bezweifelt indessen HARNACK, a. a. O. 536.

[7]) A. a. O. I 96, 100 ff.

Es liesse sich noch an eine Anknüpfung des Elias an die Hypostase des Helios, Phaëton, denken, mit dessen Sonnenwagen — der freilich der Sage nach mit dem Helioswagen identisch ist — der Feuerwagen des Propheten in Verbindung gebracht werden konnte. Eine solche ist mir aber nicht bekannt. Phaëton ist in dem späteren Altertum wohl eine so zu sagen literarische Gestalt geworden, die mehr die Phantasie der gebildeten Kreise als die des Volkes beschäftigte, dessen Vorstellungen selbstverständlich hauptsächlich auf den neugriechischen Volksglauben gewirkt haben. Dazu kommt, dass sich die Kunst natürlich mit dem bedeutungsvollsten Momente der Sage Phaëtons, dem Herabstürzen des Unglücklichen, befasste; [1]) dies aber hat mit der Darstellung der Himmelfahrt des Propheten nicht das geringste zu tun.

Der Gang der Untersuchung hat zu einem im ganzen ziemlich negativen Ergebnisse geführt. Denn wenn es auch hin und wieder im heutigen Griechenland geschehen sein mag, dass der Eliaskult an antiken (häufiger an Zeus-, bisweilen an Helios-)Kultstätten blüht, so ist es im grossen und ganzen doch ungewiss, ob der Prophet Elias in den neugriechischen Volksvorstellungen an die Stelle irgend einer bestimmten Gestalt der altgriechischen Mythologie getreten ist. Im Hinblick auf die slavische Kolonisation, die hauptsächlich im VIII. Jahrhundert in Griechenland vor sich gegangen ist, wäre man geneigt anzunehmen, dass die grosse Rolle des Elias in dem modernen Griechenland davon abhinge, dass er auch hier wie sonst mit dem slavischen Perun vermischt worden ist. Es lässt sich aber meines Wissens nicht nachweisen, dass die Vorstellung von Elias auf dem Peloponnes, wo die slavische Einwanderung am stärksten gewesen ist, lebhafter als anderswo wäre. Der Umstand, dass von einem Eliaskulte auf dem Taygetosgebirge berichtet wird, wo im Mittelalter slavische Stämme ihre Nationalität zäher als

[1]) Piper, a. a. O. I 440.

sonst behauptet haben,[1]) ist jedenfalls zu einer solchen Annahme nicht hinreichend.

---

[1]) HERTZBERG, *Geschichte der Byzantiner u. d. osman. Reichs,* Berlin 1883, 135, GREGOROVIUS, a. a. O. I 117, 138. Ob die slavische Abstammung des Eliasverehrers Basilios des Makedoniers (vgl. HERTZBERG, a. a. O. 146 ff.) hierbei von Bedeutung ist, muss dahingestellt bleiben.

Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 2.

Eine Bemerkung über die Bedingungen des Extremums in der Variationsrechnung.

Von

J. W. Lindeberg.

1. Damit ein Stück c einer ebenen Kurve $y = y(x)$ absolutes Extremum des Integrals

$$(1) \qquad \int F(x, y, y')\, dx \qquad \left(y' = \frac{dy}{dx}\right)$$

ergebe, ist bekanntlich u. a. notwendig, dass die Ableitung $\frac{\partial^2 F}{\partial y'^2}(x, y, y')$ auf dem Bogen c ihr Vorzeichen nicht wechselt. Wenn die Gesamtheit von Kurven, im Vergleich mit welchen das Extremum bestehen soll, näher bestimmt ist, kommt hierzu noch eine Bedingung, die wir in folgender Weise formulieren können.

Es seien $x' y'$ und $x'' y''$ $(x' < x'')$ die Endpunkte von c und ϱ und ϱ' zwei positive Zahlen. Ferner bezeichne $T_{\varrho\varrho'}$ die Gesamtheit aller stetigen, differenzierbaren Kurven $y = Y(x)$, die durch die Punkte $x' y'$ und $x'' y''$ gehen und im Intervalle $x' < x < x''$ den Ungleichungen

$$|\, Y(x) - y(x)\, | < \varrho, \qquad |\, Y'(x) - y'(x)\, | < \varrho'$$

genügen, und es werde gesetzt

$$F(x, y, y') - F(x, y, p) - (y' - p)\frac{\partial F}{\partial y'}(x, y, p) = E(x, y, y', p).$$

Wenn nun c im Vergleich mit allen Kurven der Gesamtheit $T_{\varrho\varrho'}$ Extremum ergeben soll ist es notwendig, dass die Funktion $E(x, y, y', p)$ im Bereiche

$$x' \leq x \leq x'', \quad y = y(x), \quad | y' - y'(x) | < \varrho', \quad p = y'(x)$$

ihr Vorzeichen nicht ändert.

Im Folgenden wird gezeigt, wie man in ganz elementarer Weise, durch die Betrachtung einer einfachen speziellen Variation, die Notwendigkeit der obigen Bedingungen beweisen kann. Hierbei wird vorausgesetzt dass c eine überall reguläre Kurve ist, die keine mit der Y-Achse parallele Tangente zulässt, und dass die Funktion $F(x, y, y')$ in der Umgebung aller in Betracht kommenden Argumentwerte eine reguläre analytische Funktion ist.

2. Es seien $x_1\, y_1$, $x_2\, y_2$ und $x_3\, y_3$ $(x_1 < x_2 < x_3)$ die Koordinaten dreier Punkte 1, 2 und 3 von c, $x_4\, y_4$ die eines vierten Punktes 4, der so liegt, dass $x_4 = x_2$, und $x_5\, y_5$ die des Schnittpunktes 5 zwischen der Geraden 2 4 und der Sehne 1 3 von c (fig. 1). Mit c' werde ferner die Kurve bezeichnet, die sonst mit c zusammenfällt, zwischen den Punkten 1 und 3 aber längs der aus den Geraden Strecken 14 und 43 zusammengesetzten gebrochenen Linie verläuft, und es werde, wenn m und n irgend welche der Zahlen 1, 2, 3 und 4 bedeuten,

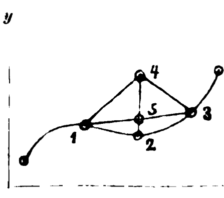


Fig. 1.

$$\frac{y_m - y_n}{x_m - x_n} = y'_{nm}$$

gesetzt. Schliesslich mögen die Werte des Integrals (1) über die Kurven c und c' erstreckt mit resp. I_c und $I_{c'}$ bezeichnet werden.

Indem wir

$$\frac{y_4 - y_5}{x_2 - x_1} = x \tag{2}$$

setzen denken wir uns jetzt dass, während der Punkt 2 fest

bleibt, die Figur 143 in der Weise verkleinert wird, dass $x_2 - x_1 = x_3 - x_2$, und sowohl diese beiden Differenzen als die Grösse $\varkappa$ unendlich klein werden. An der Grenze fallen dann offenbar die Richtungen 14 und 43 mit der Richtung der Tangente von c im Punkte 2 zusammen, und wir können somit behaupten dass, wie klein auch die Grössen ϱ und ϱ' seien, die Kurve c' doch schliesslich der Gesamtheit $T_{\varrho\varrho'}$ angehören muss.

Wenn nun $y = y_{14}(x)$ und $y = y_{43}(x)$ die Gleichungen der Geraden 14 und 43 sind, so hat man offenbar

$$(3) \quad \mathsf{I}_{c'} - \mathsf{I}_c = \int_{x_1}^{x_4} F(x, y_{14}(x), y'_{14})\, dx + \int_{x_4}^{x_3} F(x, y_{43}(x), y'_{43})\, dx - \int_{x_1}^{x_3} F(x, y(x), y'(x))\, dx.$$

Bezeichnet ξ einen gewissen Wert von x zwischen x_1 und x_2, so ist das erste Integral rechts gleich

$$F(\xi, y_{14}(\xi), y'_{14})\,(x_2 - x_1),$$

was geschrieben werden kann

$$F(x_2, y_2, y'_{14})(x_2 - x_1) + [F(\xi, y_{14}(\xi), y'_{14}) - F(x_2, y_2, y'_{14})](x_2 - x_1)$$

Der Ausdruck in Klammern wird offenbar von mindestens der ersten Ordnung mit $x_2 - x_1$ Null, und, wenn $[(x_m - x_n)^2]$ eine Grösse bezeichnet, die von mindestens der zweiten Ordnung mit $x_m - x_n$ Null wird, ergiebt sich also

$$\int_{x_1}^{x_4} F(x, y_{14}(x), y'_{14})\, dx = F(x_2, y_2, y'_{14})\,(x_2 - x_1) + [(x_2 - x_1)^2].$$

Die übrigen Integrale von (3) lassen sich in analoger Weise zerlegen, und wir erhalten somit

$$\mathsf{I}_{c'} - \mathsf{I}_c = F(x_2, y_2, y'_{14})\,(x_2 - x_1) + F(x_2, y_2, y'_{43})\,(x_3 - x_2) - F(x_2, y_2, y'_{13})\,(x_3 - x_1) + [(x_2 - x_1)^2].$$

Beachten wir, dass

$$y'_{14} - y'_{13} = y'_{13} - y'_{43} = \varkappa,$$

können wir also schreiben

$$I_{c'} - I_c = \left[F(x_2, y_2, y'_{13} + \varkappa) + F(x_2, y_2, y'_{13} - \varkappa) - 2\, F(x_2, y_2, y'_{13})\right](x_2 - x_1) + [(x_2 - x_1)^2]$$

oder noch

$$I_{c'} - I_c = \left[\frac{F(x_2, y_2, y'_{13} + \varkappa) + F(x_2, y_2, y'_{13} - \varkappa) - 2\, F(x_2, y_2, y'_{13})}{\varkappa^2}\right]\varkappa^2 (x_2 - x_1) + [(x_2 - x_1)^2].$$

Lassen wir jetzt $\varkappa$ i der Weise mit $x_2 - x_1$ unendlich klein werden, dass $\varkappa^2$ von niedrigerer Ordnung als der ersten Null wird, so erhält, wenn $x_2 - x_1$ hinreichend klein wird, die Differenz $I_{c'} - I_c$ das Vorzeichen des ersten Gliedes des obigen Ausdruckes. Der Ausdruck in Klammern erhält aber an der Grenze den Wert $\frac{\partial^2 F}{\partial y'^2}(x_2, y_2, y'(x_2))$. Wenn die Ableitung $\frac{\partial^2 F}{\partial y'^2}$ auf c verschiedene Vorzeichen annimmt, kann man also, wie klein auch ϱ und ϱ' seien, sowohl solche, der Gesamtheit $T_{\varrho\varrho'}$ angehörige Kurven finden, die die Differenz $I_{c'} - I_c$ positiv machen, als auch solche, die ihr negative Werte erteilen. Wir erhalten somit den Satz:

Damit die Kurve c ein Extremum ergebe, ist es notwendig, dass die Ableitung $\frac{\partial^2 F}{\partial y'^2}$ auf c dasselbe Vorzeichen behält.

3. Die zweite im Anfang genannte Bedingung ergibt sich wie folgt.

Wir setzen

$$\frac{y_4 - y_5}{x_3 - x_2} = \varkappa, \qquad \frac{y_4 - y_5}{x_2 - x_1} = k,$$

und, indem wir fortwährend den Punkt 2 fest halten, denken wir uns die übrigen Punkte in der Weise beweglich, dass $x_3 - x_2$ und $\varkappa$ unendlich klein werden, die Grösse k aber einen bestimmten endlichen Wert behält.

Aus der Definition von $\varkappa$ und k folgt

(4) $$y'_{13} - y'_{43} = \varkappa, \qquad y'_{14} - y'_{13} = k,$$

was uns zeigt, dass, bei der angegebenen Verkleinerung der Figur 143, die Grösse y'_{43} an der Grenze in $y'(x_2)$ übergeht, der Grenzwert von y'_{14} sich aber von $y'(x_2)$ um die endliche Konstante k unterscheidet. Wenn $|k| < \varrho'$ wird jedoch, wie klein auch ϱ sei, die Kurve c' schliesslich der Gesamtheit $T_{\varrho\varrho'}$ angehören.

Wenn man nun die Integrale der Gleichung (3) in geeigneter Weise zerlegt, erhält man aus derselben

$$\mathrm{I}_{c'} - \mathrm{I}_c = \left[F(x_2, y_2, y'_{14}) - F(x_2, y_2, y'_{13})\right](x_2 - x_1) -$$
$$\left[F(x_2, y_2, y'_{13}) - F(x_2, y_2, y'_{43})\right](x_3 - x_2) + \left[(x_3 - x_1)^2\right].$$

Beachten wir, dass

$$x_2 - x_1 = \frac{\varkappa}{k}(x_3 - x_2),$$

ergibt sich hieraus

$$\mathrm{I}_{c'} - \mathrm{I}_c = \left[F(x_2, y_2, y'_{14}) - F(x_2, y_2, y'_{13})\right]\frac{\varkappa}{k}(x_3 - x_2) -$$
$$\left[F(x_2, y_2, y'_{13}) - F(x_2, y_2, y'_{43})\right](x_3 - x_2) + \left[(x_3 - x_2)^2\right],$$

was auch wegen (4), geschrieben werden kann

$$\mathrm{I}_{c'} - \mathrm{I}_c = \left[\Big(F(x_2, y_2, y'_{13} + k) - F(x_2, y_2, y'_{13})\Big) -\right.$$
$$\left. k\left(\frac{F(x_2, y_2, y'_{13}) - F(x_2, y_2, y'_{13} - \varkappa)}{\varkappa}\right)\right]\frac{\varkappa}{k}(x_3 - x_2) + \left[(x_3 - x_2)^2\right].$$

Setzen wir jetzt z. B. $\varkappa = (x_3 - x_2)^{1/2}$, so erhält offenbar, venn $x_3 - x_2$ hinreichend klein ist, die Differenz $\mathrm{I}_{c'} - \mathrm{I}_c$ das Vorzeichen des ersten Gliedes der rechten Seite in der obigen Gleichung. Der Ausdruck in Klammern geht aber an der Grenze in $E(x_2, y_2, y'(x_2) + k, y'(x_2))$ über. Wenn nun die Funktion $E(x, y, y', p)$ im Bereiche

$$x' \leq x \leq x'', \; y = y(x), \; | \; y' - y'(x) \; | < \varrho', \; p = y'(x)$$

sowohl positive als negative Werte hat, kann man also, nachdem ϱ noch so klein festgestellt worden ist, unter den Kurven der Gesamtheit $T_{\varrho\varrho'}$ sowohl solche finden, die das Integral (1) grösser als c machen, wie auch solche, die diesem Integrale kleinere Werte erteilen, und wir erhalten somit die Bedingung:

Damit die Kurve c im Vergleich mit den Kurven der Gesamtheit $T_{\varrho\varrho'}$ Extremum ergebe, ist es notwendig, dass die Funktion $E(x, y, y', p)$ im Bereiche

$$x' \leq x \leq x'', \quad y = y(x), \quad | \; y' - y'(x) \; | < \varrho', \quad p = y'(x)$$

ihr Vorzeichen nicht wechselt.



Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 3.

Beiträge zur Kenntniss der Arten der Pterostichen-Untergattung Derulus Tschitsch.

Von

B. Poppius.

Pterostichus (Derulus) jacutorum n. sp.

Oben stark glänzend, tief schwarz; die Fühlerglieder an der Basis und die Spitze der Mandibeln braunroth. Die Palpen schwarz, das letzte Glied an der Spitze schmal gelbbraun. Die Beine sind pechschwarz, die Dörnchen der Schienen sind rostroth.

Der Kopf ist ziemlich gestreckt mit kleinen wenig vorspringenden Augen. Die Stirnfurchen sind kurz und wenig tief, gerade und nach vorne kaum convergierend. Der Kopfschild ist matt und unpunktiert. Die Stirn ist fein und wenig dicht punktiert, nur in den Furchen und um dieselben ist die Punktur etwas dichter. Der Scheitel ist vorne weitläufiger punktiert als die Stirn, hinten dagegen ganz glatt. Die Unterseite des Kopfes ist in der Mitte glatt, an den Seiten weitläufig, mässig grob punktiert und fein gerunzelt.

Der Halsschild ist gestreckt herzförmig, viel breiter als der Kopf mit den Augen, etwas breiter als lang, vorne auf der Scheibe ziemlich kräftig, hinten flacher gewölbt. Die grösste Breite liegt etwas vor der Mitte und von dieser Stelle sind die Seiten nach vorne kräftig gerundet verengt, mit abgerundeten und schwach vorspringenden Vorderecken. Nach hinten sind die Seiten bis etwas vor der Basis in einem

gleichförmigen Bogen verengt, dann ziemlich kräftig ausgerandet und zur Basis geradlinig und mit einander parallelseitig verlaufend. Die Hinterwinkel sind mässig lang abgesetzt, scharf, schwach spitzwinkelig. Die Seiten sind sehr schmal gerandet, die Basis ungerandet. Die beiden basalen Seiteneindrücke sind durch ein flach gewölbtes Längswülstchen von einander getrennt, der innere tief und breit, fast die Mitte des Halsschildes erreichend. Der äussere ist viel seichter und schmäler, etwa um die Hälfte kürzer als der innere. Der Halsschild ist an der Basis, sowohl in den Eindrücken, wie auch zwischen denselben kräftig und dicht punktiert, nach vorne an den Seiten der mässig tiefen, die Basis des Halsschildes nicht erreichenden Mittelfurche ist aber die Punktur feiner und viel weitläufiger; an dieser Stelle ist auch eine weitläufige und feine Querrunzelung zu sehen. Weiter nach den Seiten ist die Scheibe glatt. Die Querfurchungen innerhalb des Vorderrandes und vor der Basis sind wenig vortretend.

Die Flügeldecken sind etwas breiter und etwa doppelt länger als der Halsschild, flach gewölbt, an den Seiten mässig gerundet, diese vor der nicht vorgezogenen Spitze seicht ausgerandet. Die Flügeldecken sind schmal, vor der Ausrandung etwas breiter gerandet. Die Schultern sind abgerundet. Die Streifen sind ziemlich tief, zur Spitze nur wenig seichter werdend, im Grunde sehr fein, fast erloschen punktiert. Die Zwischenräume sind fast ungewölbt, der dritte mit zwei kleinen Punktgrübchen.

Die Propleuren sind sehr kräftig, dicht punktiert, nur hinten ist die Punktur etwas weitläufiger. Auch die Seiten des Prosternum sind ebenso grob und dicht punktiert. Die Episterna der Mittelbrust sind etwas feiner und weitläufiger, die Seiten der Hinterbrust und ihre Episterna viel weitläufiger und noch seichter punktiert. Die Seiten der vorderen Ventralsegmente fein und dicht gerunzelt, mässig fein, weitläufig punktiert. Auf den hinteren Ventralsegmente ist die Punktur feiner. — Die Fühler sind lang und schlank, ziemlich die Basis des Halsschildes überragend. Beim ♂ ist das letzte Ventralsegment mit zwei Borstenpunkten bewehrt — Long. 10.5 mm.

Verwandt mit *Pt. (Derulus) nordenskiöldi* J. Sahlb. Der Körper ist aber mehr gedrungen, stark glänzend auf der Oberseite, der Halsschild ist kürzer mit kürzer abgesetzten Hinterecken, die Flügeldecken sind bedeutend kürzer, an den Seiten kräftiger gerundet und mit kaum vorgezogener Spitze. Die Propleuren sind kräftiger punktiert, die Ventralsegmente an den Seiten stärker und dichter punktiert und gerunzelt.

Fundort: Ost-Sibirien, oberes Lena-Gebiet, in der Nähe der Stadt Olekminsk, 18. VI. 1901, (ipse!), ein ♂ unter Steinen auf sehr trockenen Sandstein-Böschungen. — Mus. Univ. Helsingf.

var. *angustior* n. var.

Ein ♂, dass ich im Jahre 1901. im Lena-Gebiet, und zwar auf trockenen Abhängen der Werchojanskischen Gebirge in der Nähe der Vilui-Mündung, am 22. VII. erbeutete, weicht in mehreren Hinsichten von der eben beschriebenen Form ab, und ist möglicher Weise als eine besondere Art aufzufassen. Da ich nur ein Exemplar besitze, halte ich es vorläufig für sichrer, dieselbe als Var. der vorigen aufzustellen.

Der Halsschild ist schmäler als bei der vorigen, besonders an der Basis, die Hinterecken sind länger abgesetzt, und die Scheibe zwischen den basalen Eindrücken, sowie auch diese selbst, sind feiner und etwas weitläufiger punktiert. Die Flügeldecken sind etwas schmäler und flacher gewölbt, die Streifen sind tiefer, im Grunde kräftig punktiert, nur nach hinten werden die Punkte feiner und undeutlicher. Sonst wie die vorige Art. — Durch die länger abgesetzten Hinterecken des Halsschildes, erinnert dieser sehr an demselben der *Pt. nordenskiöldi* J. Sahlb. Die Oberseite ist aber stark glänzend, die Flügeldecken an den Seiten nicht parallelseitig, mit nicht vorgezogener Spitze und die Streifen im Grunde vorne kräftig punktiert.

Pt. (Derulus) samojedorum J. Sahlb. var. gracilenta n. var.

Etwas kleiner als die Hauptform, 9.5 mm lang. Die Fühler sind etwas schlanker. Der Halsschild ist an den Seiten etwas kräftiger gerundet, die Hinterecken desselben sind kürzer abgesetzt. Die Flügeldecken sind kürzer und schmäler, kräftiger gewölbt.

Fundort: Lena-Thal, (Czekanowski!, 18. VII. 1876, ein ♂ im Mus. Zool. Ac. Imp. d. Scienc. S:t P:burg); ein ♂ unter Steinen auf sehr trockenen Abhängen der Werchojansk'ischen Gebirge in der Nähe der Vilui-Mündung, 22. VII. 1901 (ipse! — Mus. Helsingf.).

Das von Czekanowski erbeutete Exemplar ist auch bei Tschitscherine zur Bestimmung gewesen und wurde von ihm als *Pt. nordenskiöldi* J. Sahlb. gehalten. Sein *Pt. samojedorum* wieder ist eine andere, hier unten folgende neue Art, woraus hervorgeht, dass er die rechte *nordenskiöldi* nicht gekannt hat. Von den nächst verwandten Arten ist diese immer sicher zu unterscheiden durch die matte Oberseite, die langen, an den Seiten sehr wenig gerundeten Flügeldecken, deren Spitze vorgezogen ist. Die Form des Halsschildes ist eine ganz andere als bei *samojedorum* und der folgenden Art, bei welcher letzteren derselbe kürzer ist mit viel kürzer abgesetzten Hinterwinkeln [1]).

Pt. (Derulus) algidus n. sp.

Oben schwarz, etwas matt durch die sehr feine Chagrinierurg, die Flügeldecken matter als Kopf und Halsschild; die Unterseite oft mehr oder weniger braun durchschimmernd. Die Fühler schwarz, das erste Glied an der Basis schmal roth-

[1]) Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Y. Sjöstedt in Stockhom bin ich in Gelegenheit gewesen, die Type zu *Pt. samojedorum* J. Sahlb. zu untersuchen. Ebenso hat Herr Prof. *J. Sahlberg* in liebenswürdigster Weise mir die Type von *Pt. nordenskiöldi* J. Sahlb. zum Vergleich überlassen, und bitte ich hiermit den genannten Herrn meinen tiefsten Dank auszusprechen,

braun. Die Palpen sind schwarz, nur das letzte Glied an der äussersten Spitze gelbbraun. Die Beine sind schwarz, oft, besonders die Schenkel, mehr oder weniger ausgedehnt braun. Der Kopf kurz eiförmig, mit runden, etwas vorspringenden und ziemlich kleinen Augen. Die Stirnfurchen sind kurz und seicht, gerade und nach vorne kaum convergierend. Die Stirn ist in den Furchen dicht, mässig fein, ausserhalb derselben ebenso stark, aber weitläufiger punktiert. Der Scheitel ist nur vorne weitläufig und fein punktiert, hinten glatt. Unten ist der Kopf in der Mitte glatt, an den Seiten fein und weitläufig punktiert. Die Fühler sind schlank und länger als Kopf und Halsschild zusammen.

Der Halsschild ist kurz herzförmig, bedeutend breiter als der Kopf mit den Augen, nur etwas breiter als lang, vorne auf der Scheibe ziemlich kräftig, hinten flach gewölbt. Die Seiten sind von der etwas vor der Mitte befindlichen, breitesten Stelle nach vorne ziemlich kräftig gerundet verengt, die Vorderecken abgerundet und kaum vorspringend. Nach hinten sind die Seiten weniger kräftig gerundet verengt, vor der Basis kräftig ausgerandet, mit lang abgesetzten, scharf rechtwinkeligen oder schwach spitzen Hinterecken. Die Seiten sind sehr schmal gerandet, die Basis ganz ungerandet. Die beiden basalen Seiteneindrücke sind fast gleich tief, von einander undeutlich getrennt, der äussere etwa um die Hälfte kürzer als der innere, viel schmäler. Der letztgenannte erreicht fast die Mitte des Halsschildes. Der äussere ist vom Seitenrande durch ein schmales Längswülstchen getrennt. Die Eindrücke, sowie die Basis zwischen denselben, sind kräftig und dicht punktiert. An den Seiten der die Basis nicht erreichenden Mittelfurche ist die Punktur etwas feiner und weitläufiger, sonst ist die Scheibe ebenso stark, aber viel weitläufiger punktiert, nur an den Seiten befindet sich ein unpunktiertes, mehr oder weniger ausgedehntes Feldchen. Zwischen den Punkten ist die Scheibe fein und weitläufig der Quere nach gerunzelt. — Die Seiten des Prosternum sowie die Propleuren sind vorne kräftig und dicht, die letzteren nach hinten weitläufiger punktiert. Die Episterna der Mittel- und Hinterbrüste, sowie diese letztere an

den äusseren Seiten fast ebenso grob, aber viel weitläufiger punktiert.

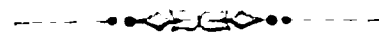
Die Flügeldecken gestreckt eiförmig, etwas breiter und doppelt länger als der Halsschild, nach hinten schwach erweitert mit kaum vorgezogener Spitze und mit mässig gerundeten Seiten, die vor der Spitze ausgerandet sind. Die Schultern sind gerundet. Die Scheibe der Flügeldecken ist ziemlich gewölbt, nach hinten zur Spitze nicht steil abfallend. Die Streifen sind fein und wenig tief, nach den Seiten und auf der Spitze nur unbedeutend seichter, im Grunde fein punktiert, die Punkte hinten feiner und etwas undeutlich. Die Zwischenräume sind alle flach, der dritte mit 2—3 Punktgrübchen.

Die Ventralsegmente etwas matt, an den Seiten fein und undicht, die vorderen kräftiger als die hinteren, punktiert und gerunzelt.

Das letzte Ventralsegment des ♂ hat zwei Borstenpunkte. Das ♀ ist von mehr gedrungenerer Form mit kürzeren Flügeldecken als das ♂, auf dem letzten Ventralsegmente mit vier Borstenpunkten. — Long. 9—10 mm.

Steht nahe der *Pt. samojedorum* J. Sahlb. Der Kopf ist kleiner mit kleineren Augen. Der Halsschild ist etwas schmäler und an den Seiten weniger gerundet. Die Flügeldecken sind schmäler und etwas kürzer, stärker gewölbt. Die Streifen sind viel feiner mit undeutlicherer Punktur. Die Oberseite des Körpers, besonders die Flügeldecken, sind matter.

Ausbreitung. Nord-Sibirien, Olenek-Thal, (Czekanowski! — Mus. Zool. Ac. Imp. Scienc. S:t P:burg); Lena-Thal, (id!, — Mus. P:burg), auf trockenen Uferböschungen bei Batylym, 20. VII, und Shigansk, 6, 12 und 14. VIII. 1901, ipse!, Mus. Univ. Helsingf., coll. mea). — 10 Exemplare.



Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 4.

Capsidae novae mediterraneae

descriptae

ab

O. M. Reuter.

V.

Species a dominis J. et U. Sahlberg in itinere a. 1903—1904 collectae.

---

1. Phytocoris extensus Reut.

Pallide virescens, superne flavo-pubescens, capite, pronoto scutelloque vitta media percurrente in pronoto dilatata discoque pronoti utrinque pone callum vitta niveis; hemielytris longis, pallidissime flavo-virentibus, sutura clavi utrinque vittaque corii apicali intra venam cubitalem dilute infuscatis, cuneo margine interiore apicem versus dilute chermesino, membrana albida, venis omnibus pallidis, ad partem interne nigricanti-marginatis, limbo exteriore macula paullo infra basin, vitta ab apice areolae majoris usque ad apicem ducta ibique valde dilatata limboque interiore late nigricanti-conspersis; capite a supero viso aeque longo ac lato, a latere viso altitudine paullo longiore, fronte in plano capitis subhorizontali, clypeo usque a basi fortiter prominente, vertice oculo fere duplo latiore (♂), antennis articulo primo longo, sat leviter incrassato et sublineari, pronoto capitique usque ad apicem frontis aequelongo, pilis rigidis crassitie articuli brevioribus, obsolete albido-guttulato; pedibus longis, femoribus apicem versus dense fuscescenti-conspurcatis, posticis inferne anguste dilute chermesinis, tibiis totis innotatis, spi-

nulis pallidis in certa lumine fuscis; segmento maris genitali ad marginem aperturae mutico. Long. ♂ 7 mm.

Asia minor (ad flumen Hermos! d. 11 maji), D. J. Sahlberg.

A *Ph. citrino* Bol., cujus mas mihi ignotus, pronoto macula basali fusca destituto, antennarum articulo primo haud chermesino-variegato sed alboguttulato, femoribus fusco-conspurcatis, solum posticis inferne anguste chermesinis, tibiis innotatis, clavo apice concolore cuneoque margine interiore punctis nigris destituto divergens. Corpus maris subelongatum. Caput (♂) basi pronoti fere duplo angustius, nutans, a supero visum pronoto fere aeque longum; basi clypei fere in tertia basali parte altitudinis capitis a latere visi posita, angulo faciali subrecto. Oculi fusci, parum prominentes, a supero visi oblongi. Rostrum segmentum maris genitale attingens, pallide flavens, apicem versus nigrum. Antennae pallidae flavae, articulo secundo apicem versus ultimisque leviter fuscescentibus, illo primo paullo minus quam duplo et margine basali pronoti fere dimidio longiore, tertio secundo circiter $^1/_4$ breviore, quarto tertio circiter $^1/_3$ et primo circiter $^1/_4$ breviore. Pronotum latitudine basali paullo minus quam duplo brevius, subhorizontale; lateribus leviter bisinuatis. Hemielytra maris latitudine communi saltem triplo longiora, parallela. Femora postica latitudine maxima fere duplo longiora, subglabra. Tibiae spinulis crassitiei tibiae maximae aeque longis.

2. Phytocoris bivittatus Reut.

Oblongus (♂), pallidissime flavens, opaculus, albo-pubescens, pilis nigris totus destitutus; pronoto limbo basali ante marginem anguste cinereo-nigricante, scutello basi anguste cinereo-nigricante, cetero innotato, hemielytris sutura clavi utrinque sat late corioque apicem versus intra venam cubitalem cinereo-nigricantibus vel cinereo-nigricanti-conspurcatis, macula parva oblonga obscurius nigra ad angulum interiorem cunei, cetero innotatis, membrana praecipue medio et apicem versus dense minute nigricanti-conspersa, limbo exteriore late fere innotato, venis omnibus pallide flaventibus;

antennis pedibusque pallidissime flaventibus, illis articulo primo sublineari, pronoto parum longiore, obsolete albido-conspurcato, setis rigidis albis crassitie articuli fere longioribus; femoribus posticis apicem versus dense cinereo-conspurcatis, tibiis omnibus albidis solum ipso apice obscuriore, albo-pubescentibus, solum inferne apicem versus spinulis nonnullis testaceis sat brevibus armatis, superne pilis tenuibus albis sub angulo acuto exsertis, his pilis tibiarum posticarum crassitie tibiae longioribus, tarsis dilute flaventibus; vertice maris oculo circiter dimidio latiore; segmento maris genitali ad marginem sinistrum aperturae mutico. Long. ♂ $5^3/_4$ mm.

Graecia (Lesbos! d. 23 maji), D. J. Sahlberg.

Ph. vittigero Reut. signaturis sat similis, differt autem corpore paullo minore, opaculo, pilis nigris toto destituto, setis articuli primi antennarum paullo longioribus, pronoto magis transverso, venis membranae totis pallidis et praecipue tibiis pilis albis exsertis instructis, brevius et parcius testaceo-spinulosis. Caput (♂) basi pronoti circiter $^2/_5$ angustius, a supero visum pronoto longitudine subaeqvale, latitudini cum oculis aeque longum, a latere visum altitudine basali paullo longius, vertice oculo fere $1^2/_3$ latiore, fronte levissime nutante, solum ipso apice fortius declivi, clypeo usque a basi fortiter prominente, angulo faciali subrecto. Oculi a supero visi oblongi. Rostrum medium ventris attingens. Antennae articulo secundo primo circiter duplo et margine basali pronoti saltem $^2/_3$ longiore, tertio secundo fere $^2/_5$ breviore, quarto tertio breviore et primo aeque longo. Pronotum latudine basali circiter $^2/_5$ brevius, lateribus subsinuatis, disco obsolete albo-vittato. Hemielytra (♂) abdomen sat longe superantia.

3. Phytocoris albipennis Reut.

Omnium pallidissime vitellino-albus, abdomine virescente; superne pilis brevibus albis nitidis intricato-pubescens, pilis nigris totus destitutus; hemielytris feminae abbreviatis, segmentum sextum abdominale attingentibus, albis, nitidis, maculis minutis opacis dilutissime subvitellinis parce variegatis, clavo apicem versus corioque apice interne densius dilutis-

sime subvitellino-conspurcatis, cuneo brevi, declivi, membrana angustissima, solum ad marginem interiorem cunei distinguenda; antennis pedibusque albidis, illis articulo primo elongato, pronoto aeque longo, setis rigidis crassitiei articuli aeque longis, femoribus posticis chermesino-variegatis, tibiis omnibus innotatis, pallido-spinulosis. Long. ♀ $4^1/_2$ mm.

Palaestina (Vadi-el-Navaimen ad flumen Jordan d. 14 martii), D. U. Sahlberg.

Ph. salsolae Put. proximus, sed notis superne datis optime distinctus. Caput (feminae brachypterae) basi pronoti circiter $^1/_4$ angustius, a supero visum pronoto distincte longius, latitudini verticis oculique unici aeque longum, vertice oculo fere duplo latiore; ab antico visum latitudine cum oculis longitudine aequale, a latere visum altitudine saltem $^1/_4$ brevius, fronte declivi, apice supra basin clypei tumido-convexa, clypeo a fronte impressione profunda discreto, angulo faciali subrecto, loris convexis, gula brevi obliqua. Oculi nigrofusci, a supero visi orbiculares. Rostrum apicem coxarum posticarum parum superans, apice nigro. Antennae articulo secundo primo paullo magis qvam duplo longiore, hoc apice ultimisque dilutissime fuscis, quarto tertio paullulum breviore et primo distincte longiore. Pronotum (feminae brachypterae) late trapeziforme, latitudine basali duplo brevius, apice qvam basi circiter $^1/_4$ angustius. Scutellum basi detectum. Hemielytra (feminae brachypterae) apicem versus sensim leviter dilatata, cuneo scutello fere aeque longo, margine exteriore fortiter rotundato. Femora (♀) postica latitudine maxima fere quadruplo longiora. Tibiae spinulis crassitiei maximae tibiae aeque longis.

4. Megacoelum pulchricorne Reut.

Öfv. Finska Vet.-Soc. Förh. XXII, p. 18, 17. Hem. Gymn. Eur. V, p. 232, 2.

Mas (verisimiliter hujus?) a femina (Reut., Hem. Gymn. Eur. V, p. 232, 2) differt pronoto lateribus limboque basali, scutello, linea tenui media excepta, clavo limbo scutellari et commissura, corio fascia apicali cuneoque angulo interiore

nigro-fuscis; membrana nigricante, venis sangvineis, brachiali fusca, areola minore arcuque exteriore venas terminante hyalinescentibus; antennis articulo tertio secundo solum paullulum breviore. Long. ♂ $5^3/_4$ mm.

Baba-Dagh!, duo specimina, D. U. Sahlberg.

5. Megacoelum sordidum Reut.

Elongatum, parum convexum, cinerascenti-testaceum vel fuscescenti-griseo-flavens, glabrum, nitidum, antennis pedibusque concoloribus, femoribus posticis longis linearibus, apicem versus fuscescentibus, signaturis nullis, membrana cum venis nigro-fusca; femoribus solum apice spinulis duabus fuscis geminatim positis armatis, tibiis spinulis fuscis sat gracilibus crassitiei tibiae aeque longis. Long. ♂ $8^1/_3$ mm.

Aegyptus (Fajum! d. 8 febr.), DD. J. et U. Sahlberg.

A speciebus reliquis palaearcticis statura magis elongata et minus convexa mox distinguendus. Caput basi pronoti fere duplo angustius, a supero visum pronoto fere $^1/_3$ brevius, fortiter transversum, vertice maris oculo circiter $^2/_5$ angustius, linea media longitudinali impressa; ab antico visum latitudine parum brevius, a latere visum altitudine magis qvam $^2/_5$ brevius. Oculi fusci, granulati, maris maximi, usque ad gulam extensi, orbita interiore fortiter sinuati, a supero visi transversi. Antennae ad medium marginis interioris oculorum insertae, articulo primo capite ab antico viso distincte breviore, setis rigidis destituto, tribus ultimis aeque crassis, secundo primo paullo minus qvam triplo et latitudine basali pronoti circiter $^1/_4$—$^2/_5$ longiore, tertio secundo distinctissime breviore. Pronotum latitudine basali $^3/_7$—$^2/_5$ brevius, apice qvam basi fere triplo angustius, disco postico convexo versus apicem sat leviter declivi, transversim leviter strigoso, lateribus rectis, margine basali late rotundato, medio anguste subsinuato. Scutellum basi detecta declivi, parte apicali convexa, transversim dense tenuiter strigulosa. Hemielytra maris parallela, plana, scutello saltem quadruplo longiora, margine apicali corii basique cunei interdum in ferrugineum vergentibus. Femora postica longa, linearia.

6. Calocoris rubicundus Reut.

Oblongo-ovalis, rufescenti-aurantiacus, sat nitidus, superne pilis nigris adpressis parce pubescens, pubescentia pallida destitutus; antennis articulo primo pedibusque breviter nigro-pubescentibus, illis articulo secundo apice nigro, ultimis simul sumtis secundo paullo longioribus fuscis, tertio basin versus pallido, tibiis pallide flaventibus, nigro-spinulosis; corio apicem versus cuneoque coccineis, membrana sat dilute fumata, venis coccineis; capite nutante, a latere viso altitudini basali aeque longo, angulo faciali acuto. Long. ♀ 8 mm.

Asia minor (Bulghar-Dagh, Turuntschli! d. 24 aprilis), D. U. Sahlberg.

C. affini (H. Sch.) proximus videtur, sed colore etc. ab omnibus distinctissimus. Caput basi pronoti duplo angustius, setis nonnullis nigris instructum, ab antico visum latitudini cum oculis aeque longum, vertice (♀) oculo paullo minus qvam duplo latiore, a latere visum clypeo cum fronte subconfluente, genis humilibus, gula peristomio aeque longa. Oculi nigri, in genas sat longe extensi et valde oblique positi, orbita interiore apicem versus sinuati. Rostrum apicem coxarum intermediarum attingens, ipso apice nigro. Antennae paullo supra apicem oculorum interne insertae, articulo primo aurantiaco-rufo, capite ab antico viso paullo breviore, secundo primo fere $2^1/_3$ et margine basali pronoti parum longiore, pallidius flavente, circiter $^1/_6$ apicali nigro, duobus ultimis secundo gracilioribus, tertio secundo circiter $^2/_5$ breviore, quarto tertio aeque longo; tribus ultimis tenuissime pallido-pubescentibus, primo pilis nigris adpressis. Pronotum latitudine basali parum magis qvam $^1/_3$ brevius, apice qvam basi duplo angustiore, strictura apicali articulo primo antennarum circiter $^1/_3$ angustiore, setis nonnullis nigris instructa, callis sat discretis antice conjunctis, disco postico apicem versus sat convexo-declivi, lateribus sub-rectis, limbo basali basin scutelli obtegente. Scutellum parum convexum, subtilissime transversim strigulosum. Hemielytra crebre subtiliter punctulata, corio externe cuneoque laevibus. Pectus aurantiaco-rufescens, orificiis metastethii albidis. Venter auran-

tiaco-rufescens, parce tenuiter pallido-pubescens. Tibiae spinulis crassitiei tibiae aeque longis. Tarsi articulo secundo margine inferiore eidem primi aeque longo, ultimo nigro-fusco. Terebra feminae medium ventris superans.

7. Calocoris sangvineovittatus Reut.

Oblongus (♂), albido-flavens, superne omnium brevissime sat parce nigro-pubescens, scutello hemielytrisque etiam tenuiter pallido-pubescentibus, nitidulus, capite callisque pronoti flavo-testaceis vel ochraceis, basi scutelli utrinque, mesosterno, clavo saltem usque ad medium, plaga corii obliqva apicem versus latiore et suturam membranae attingente venisque membranae sangvineis, hac sat dilute nigricanti-fumata: articulo primo antennarum pedibusque brevissime nigro-pubescentibus; antennis unicoloribus pallidis, articulo primo capite ab antico viso breviore, articulis ultimis simul sumtis secundo aeque longis; femoribus posticis apice late sangvineis, tibiis breviter fuscescenti-spinulosis; capite (♂) a latere viso altitudine paullo breviore, vertice oculo distincte angustiore; rostro apicem coxarum intermediarum attingente; strictura apicali pronoti basi articuli secundi antennarum vix aeque crassa. Long. ♂ $7^1/_2$ mm.

Syria (Haifa! ad orem fluminis Kison d. 31 martii), D. U. Sahlberg.

C. rubrinervi H. Sch. affinis, sed minor, angustior, colore insigni, pubescentia nigra multo breviore, articulis antennarum brevioribus, tarsis margine libero inferiore articuli secundi eidem primi aeque longo optime distinctus. Caput basi pronoti fere duplo angustius, ab antico visum latitudini cum oculis longitudine subaequale; clypeo usque a basi prominente, basi a fronte linea impressa discreto, angulo faciali subrecto, genis humilibus, gula peristomio breviore. Oculi maris magni, prominentes, in genas longe extensi, superne visi transversi, margine interiore apicem versus late et profunde sinuati. Antennae fere ad basin quartae apicalis partis oculorum interne insertae, articulo secundo primo circiter triplo longiore et margini basali pronoti aeque longo, ultimis

secundo gracilioribus, tertio secundo circiter $^1/_3$ breviore, quarto tertio circiter duplo breviore. Pronotum latitudine basali circiter $^2/_5$ angustius, apice qvam basi duplo angustius, callis sat discretis, disco postico apicem versus sat declivi, laevi, lateribus subrectis. Scutellum basi detecta, parte apicali convexiuscula, laevi. Hemielytra maris latitudine communi circiter triplo longiora, parallela, laevia. Femora maris postica sublinearia. Tibiae spinulis crassitie tibiae brevioribus. Tarsi postici margine libero inferiore articuli secundi eidem primi aeque longo, tertio duobus primis simul sumtis parum breviore. Segmentum maris genitale ad sinum sinistrum aperturae muticum.

8. Lygus divergens Reut.

Öfv. Finska Vet.-Soc. Förh. XLIII, 1901, p. 210, 13.

Mas (adhuc ignotus) a femina differt capite basi pronoti solum $^1/_4$ angustiore, ab antico viso adhuc fortius transverso, vertice oculo fere $^2/_5$ angustiore, oculis a supero visis longitudine fere duplo latioribus, articulo secundo antennarum latitudine basali capitis duplo et margine basali pronoti paullo magis qvam $^1/_4$ longiore, tertio secundo fere $^2/_5$ breviore, clavo medio, corio vitta obliqua juxta suturam clavi, basi ad marnem exteriorem producta, fasciaque apicali saepe externe abrupta cuneoque angulo interiore fuscis, apice clavi, corii et cunei castaneo, corpore inferne medio fusco. Long. $4^2/_5$ mm.

Jerico! d. 11 martii, D. U. Sahlberg.

9. Lygus brachycnemis Reut.

Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. 1885, p. xliii.
Hem. Gymn. Eur. V, p. 95, 18.

Mas (adhuc ignotus): oblongus, capite piceo-nigro, margine verticis lineaque tenui media longitudinali frontis pallidis, pronoto vittula brevi media longitudinali mox pone stricturam apicalem limboque postico ante marginem, scutello vitta lata media lateribus parallela, ipsum apicem haud occu-

pante, clavo fascia lata media parteque apicali corii vitta lata interiore in angulum interiorem cunei extensa piceo-nigris; capite basi pronoti circiter $^1/_3$ angustiore, ab antico viso transverso, vertice oculo paullulum latiore; oculis a supero visis longitudine paullulum latioribus; ceteris cum femina convenit. Long. 4 mm.

Syria (Libanon, montes Baruk!, 1000—2000′ s. m., in *Pinu cedro* d. 19 aprilis), D. J. et U. Sahlberg.

Obs. Articulus secundus antennarum (♂♀) latitudine capitis vix vel paullulum longior, margine basali pronoti $^1/_3$ vel paullo magis qvam $^1/_4$ brevior.

10. Camptobrochis punctulatus Fall.

Reut., Hem. Gymn. Eur. V, p. 42, 5.

Var. pallens n.: Inferne piceo-nigra, superne sordide grisescenti-alboflavens, capite ferrugineo, clypeo nigro, margine verticis, linea longitudinali frontis et clypei marginibusque frontis ad oculos pallide flaventibus; pronoto fusco-punctato, callis ferrugineis, disco medio margineque basali pallidioribus; scutello ferrugineo, fusco-punctato, basi nigra, lateribus apiceque pallidis; hemielytris solum basi clavi fusco-punctata, ceteris concoloriter punctatis, immaculatis, embolio et cuneo apice piceis; membrana albida, venis flaventibus, brachiali apicem versus picea; antennis nigris, articulo primo medioque secundi testaceis; pedibus nigro-piceo-variegatis. ♂.

Syria (Damascus! d. 16 aprilis, unicus mas), D. U. Sahlberg.

11. Camptobrochis sinuaticollis Reut.

Sordide flavo-testaceus, oblongo-ovatus, glaber, superne, capite excepto, profunde punctatus, clypeo lineis duabus longitudinalibus, fronte utrinque strigis transversis, vertice utrinque striga transversa ad oculum ferrugineis vel fuscescentibus; pronoto fusco, apice cum callis, limbo utrinque laterali late, linea media longitudinali margineque basali tenuiter pallidis; scutello maculis duabus oblongis medio valde appropinquatis piceis; clavo macula exteriore ante medium apice-

que, corio intra venam cubitalem macula subbasali vittisque 2—3 interioribus in angulum apicalem interiorem confluentibus, embolio apice, cuneo angulo interiore apiceque, nec non vena brachiali membranae apicem versus fusco-piceis, membrana hyalina, limbo exteriore sat lata plagaque infra areolam majorem fuscis, fere tertia basali parte limbi exterioris albida: antennis (♀) articulo secundo apice duobusque ultimis fuscis, secundo margine basali pronoti circiter $^1/_5$ breviore, duobus ultimis longitudine subaequalibus, elongato-fusiformibus, simul sumtis secundo fere duplo brevioribus; pronoto basi solum $^1/_6$ breviore, crebre profunde punctato, disco postico levissime convexo et apicem versus levissime declivi, lateribus medio late sed sat fortiter sinuatis; scutello parte apicali, apice angulisque basalibus exceptis, crebre punctato, pedibus pallide flaventibus, tenuiter pubescentibus, femoribus annulis duobus ante apicem, tibiis annulo subbasali, alio ante medium apiceque fuscescentibus, tarsis nigro-fuscis. Long. ♀ $4^2/_5$—$4^1/_2$ mm.

Aegyptus (Heliopolis! in *Acacia* (florente) d. 28 januarii). D. J. Sahlberg.

A speciebus reliquis structura antennarum et pronoti facillime distinguendus. Caput basi pronoti circiter duplo angustius, vertice oculo fere duplo latiore, linea media longitudinali obsolete impressa fusca; ab antico visum latitudini frontis oculique unici aeque longum, a latere visum altitudini basali aeque longum, clypeo usque a basi valde arcuato fortiter prominente, perpendiculari, angulo faciali recto, genis humillimis, gula obliqua, brevi. Oculi nigri, granulati, apici pronoti subcontigui, orbita interiore late sinuati, basi et apice aeque late distantes. Rostrum apicem coxarum posticarum attingens, articulo primo caput parum superante. Antennae paullo supra apicem oculorum interne insertae, articulo primo apicem clypei modice superante, reliquis pallide pubescentibus. Pronotum apice qvam basi paullo magis qvam duplo angustius, strictura apicali tenui, basi articuli secundi antennarum vix aeque crassa, glabra, angulis apicalibus obtusis, margine basali truncato, callis discretis subelevatis. Scutellum basi detectum. Hemielytra (♀) apicem abdominis paullulum superantia, lateribus modice rotundata, clavo fortius, corio cuneoque paullo subtilius sat remote punctatis, cuneo

levissime declivi, fractura parum profunda. Tarsi postici margine inferiore articulo primi eodem secundi paullo longiore, ungviculis usque ad medium laminatis, dein gracilibus, acuminatis, sat leviter curvatis. Terebra feminae medium ventris vix superans.

12. Platycapsus Reut.

Corpus oblongo-ovale, sat deplanatum, pronoto hemielytrisque impresso-punctatis; capite laevi, nutante, basi pronoti saltem $^3/_5$ angustiore, ab antico viso latitudini cum oculis aeque longo, vertice immarginato, clypeo basi cum fronte confluente, fortiter prominente, a latere viso apicem versus latiore, angulo faciali fortiter acuto, genis humilibus, gula brevi, obliqua; oculis magnis, granulatis, orbita interiore versus apicem fortiter sinuatis, apice qvam basi latius distantibus; pronoto strictura apicali sat tenui, margine apicali pone stricturam extrorsum prominente, truncato, capiti cum oculis aeque lato, angulis angulum obtusum formantibus, lateribus subrectis, margine laterali toto acuto, margine basali late rotundato, basin scutelli obtegente, disco subhorizontali, postice leviter convexiusculo et limbo basali leviter declivi, callis bene discretis, subelevatis, medio disjunctis; scutello plano, rostro gracili, apicem coxarum posticarum attingente, articulo primo caput haud superante; antennis sat longe supra apicem oculorum ad sinum eorum insertis, articulo primo apicem clypei paullo superante, secundo latitudine basali pronoti breviore, apicem versus sensim leviter incrassato, articulis ultimis apici secundi fere aeque crassis, elongato-ellipticis; simul sumtis secundo fere aeque longis, quarto tertio parum breviore; tarsis articulo primo secundo distincte longiore, tertio duobus primis simul sumtis paullo breviore, ungviculis fere usque ad medium fortiter dentato-ampliatis, deinde gracilibus, acuminatis, sat leviter curvatis.

Generi *Deraeocoris* Kirschb., Stål vertice immarginato, clypeo a fronte haud discreto, pronoto hemielytrisque impresso-punctatis, scutello basi obtecto, nec non structura tarsorum et ungviculorem affinis, corpore deplanato, oculis granulatis, structura valde diversa pronoti, cujus margo api-

calis pone structuram capiti fere aeque latus, scutello plano facile distinguendus. A genere *Camptobrochis* Fieb. capite aeque longo ac lato, clypeo basi cum fronte confluente, angulo basali fortiter acuto, oculis inferne latius distantibus, apice pronoti pone stricturam capiti fere aeque lato, late truncato scutelloque basi obtecto divergens.

Platycapsus acaciae Reut.

Sordide testaceus, pronoto hemielytrisque sat remote nigropunctatis; clypeo lineolis duabus, fronte utrinque strigis quinque transversalibus, vertice utrinque puncto ad oculum fuscis, vertice (♀) oculo aeque lato; callis pronoti, scutello, angulis basalibus apiceque exceptis, sutura clavi utrinque, corio extrema basi parteque dimidia apicali intra venam cubitalem, cuneo angulo interiore late dimidioque apicali nigrofuscis, vena corii brachiali tota pallida; membrana nigrofusca, areolis pallidis, venis fuscescentibus, macula ad apicem cunei albida; antennis testaceis, articulo secundo apice ultimisque fuscis; pedibus testaceis, femoribus apice fusco-annulatis, tibiis basi, annulo ante medium apiceque cum tarsis fuscis. Long. ♀ 6 mm.

Aegyptus (in deserto Halusa! in *Acacia* (florente) d. 22 januarii, unicum specimen), D. J. Sahlberg.

Caput a latere visum altitudini basali aeque longum, subtriangulare. Antennae articulo secundo latitudine basali pronoti circiter $^1/_4$ breviore. Pronotum nigro-punctatum. Scutellum transversim strigosum. Hemielytra clavo corioque externe remote, corio interne paullo densius nigro-punctatis, cuneo leviter declivi, distincte punctato, fractura haud profunda; membrana vena brachiali usque ad apicem aequaliter late arcuata.

13. Allodapus longicornis Reut.

Nigro-fuscus, opacus, solum hemielytris leviter nitidulis, superne ubique pilis erectis destitutus, setulis brevissimis rigidulis subsqvamiformibus albis nitidis adpressis minus dense pubescens; corio macula basali tertiam basalem partem occu-

pante, ad marginem exteriorem paullo prolongata, vittula adjacente clavi ad suturam, macula exteriore apicali corii subquadrata quartam apicalem partem occupante albis; antennis luteis, articulo primo apicem clypei paullo superante, basi annuloque apicali sangvineo-fuscis, secundo latitudine basali capitis circiter $^3/_4$ longiore, tertio secundo aeque longo, quarto tertio circiter $^1/_3$ breviore. levissime fuscescente, femoribus nigro-fuscis, extremo apice albido, tibiis tarsisque gracilibus, albis, illis omnium brevissime et tenuissime albo-spinulosis, his articulo secundo tertio paullo longiore. Long. ♀ $2^3/_4$ mm.

Aegyptus superior (Luxor, Thebe!, d. 6 februarii), D. J. Sahlberg.

Species a reliquis corpore pilis erectis destituto, setulis albis nitentibus pubescente antennisque longis aliter constructis distinctissima. Caput (formae brachypterae) basi pronoti circiter $^1/_6$ angustius, a supero visum pronoto parum brevius, latitudini basali aeque longum, ut in congeneribus constructum, gula peristomio saltem duplo breviore, leviter obliqua; vertice feminae oculo fere duplo latiore. Oculi (♀) orbita interiore subrecta apicem versus divergentes. Rostrum pallide flavens, articulo primo fuscescente, fere medium xyphi prosterni attingente. Pronotum feminae brachypterae latitudini basali circiter $^1/_4$ brevius, apice qvam basi circiter $^2/_5$ angustius, strictura apicali apici articuli primi antennarum aeque crassa, lateribus rectis paullo ante basin sat leviter sinuatis, disco horizontali, postice sat fortiter transversim strigoso. margine basali supra basin scutelli late sinuato. Hemielytra feminae brachypt. segmentum ultimum attingentia, retorsum sensim sat ampliata, membrana fusca angusta apicem cunei haud superante. Tibiae posticae hemielytris f. brach. aeque longae, tarsis his circiter triplo brevioribus.

14. Dimorphocoris punctiger Horv.

Term. Füzet. V, I, p. 42 *(Pachytoma).* Reut., Hem. Gymn. Eur. IV, p. 94, 7.

Mas: Femina multo obscurior, oculis basi retrorsum vix vergentibus, hemielytris solum paullo ante apicem abdomine

angustioribus, commissura scutello distincte paullo longiore, margine apicali versus apicem oblique truncato ad angulos omnium levissime rotundato-ampliato, angulo interiore distincte obtuso, exteriore late rotundato, abdomineque minus ampliato divergens, ceteris ut ea constructus: superne fuscus, piiis subsqvamiformibus argenteis vestitus, vertice ad oculos pallido; vitta media pronoti et scutelli, limbo lato hemielytrorum margineque laterali connexivi pallide sordide flaventibus; antennis fuscis, articulo primo latitudine verticis intraoculari parum breviore, secundo primo circiter duplo longiore: femoribus nigro-fuscis, tibiis pallide flaventibus, extrema basi et apice fuscis, nigro-pubescentibus, spinulis nigris e punctis nigro-fuscis nascentibus, tarsis nigris; vertice oculo saltem duplo et dimidio latiore; pronoto lateribus subrectis. Long. 3 mm.

Palestina (Haifa! d. 5 aprilis), D. J. Sahlberg.

A *D. laterali* Reut. corpore superne argenteo- nec aureo-pubescente tibiisque spinulis e punctis distinctissimis nascentibus distinguendus.

15. Orthocephalus tenuicornis M. et R.

Opusc. ent. p. 152. Capsus Reut., Hem. Gymn. Eur. IV, p. 52, 7.

Var. fulvipes n.: Femoribus omnibus laete fulvis; antennis articulo etiam tertio saepe basi anguste fulvo. ♀.

Asia minor (Tarsus!) cum typo, D. J. Sahlberg.

16. Pachytomella phoenicea Horv.

Term. Füzet. VIII, I *(Labops)*. Reut., Hem. Gymn. Eur. IV, p. 39, 2.

Mas: Subelongatus, niger, nitidus, breviter griseo-pubescens; capite cum oculis basi pronoti aeque lato vel fere nonnihil latiore, a supero viso pronoto paullo breviore, ab antico viso latitudine frontis oculique unici paullo breviore, vertice toto nigro, oculo duplo latiore, deplanato, levissime declivi,

margine basali acuto omnium latissime et levissime subarcuata, fronte perpendiculari, sat convexa, clypeo a fronte leviter discreto, genis oculis fere aeque altis; oculis basi retrorsum sat fortiter divergentibus; rostro pallide flavente, articulo primo nigro-fusco; antennis articulo secundo latitudine capitis cum oculis vix — $^1/_6$ longiore, versus apicem leviter incrassato, tertio secundo circiter $^1/_3$ breviore; pronoto basi circiter $^1/_3$ latiore, angulis apicalibus rotundatis, disco horizontali, callis bene discretis, margine basali supra scutellum sat fortiter sinuato, disco postico subtiliter ruguloso; hemielytris latitudine communi circiter $2^3/_4$ longioribus, totis nigris vel corio basi vittula brevi basali intramarginali pallida. Long. $2^3/_4$—3 mm.

A mare *P. Passerinii* Costa statura angustiore, pubescentia fortiore coloreque saltem coxarum pedumque anteriorum distinguendus.

Cum femina nonnulla specimina locis arenosis in Syria (Beyruth! d. 7 aprilis) et in Galilea (ad Nazareth! d. 27 et ad lacum Tiberias! d. 28 martii), DD. J. et U. Sahlberg.

Haec species hoc modo variat:

Var. *typica:* Antennis, rostro pedibusque flavo-testaceis, antennarum articulo primo basi, secundo apice (♀) vel toto (♂) duobusque ultimis, rostri articulo primo apiceque quarti, dimidio basali coxarum, ipso apice tibiarum, interdum etiam basi tibiarum posticarum tarsisque nigris. ♂♀.

Asia minor (Tarsus!), Syria (Caiffa!), Galilea (Tiberias!).

Var. *antennalis* Reut.: Antennis articulo secundo toto (♂♀), tibiis posticis totis, intermediis solum apice anguste (♂) vel apice et basi (♂♀) nigris; ceteris ut var. *typica*. ♂♀.

Syria (Beirut!), Galilea (Nazareth!, Tiberias!), Judea (Jerusalem!).

Var. *nigricornis* n.: Antennis totis, etiam articulo primo, tibiis anterioribus basi et apice, posticis totis nigris. ♀.

Palaestina (Sarona! prope Jaffam).

Var. *pedalis* n.: Antennis totis nigris, femoribus anterioribus apice fuscis, posticis, basi saepeque fascia ante medium excepta, tibiisque omnibus nigris; ceteris ut in typo. ♂.

Syria (Beirut!).

17. Dicyphus hyalinipennis Klug.

Burm., Handb. Ent. II, p. 268, 6 *(Phytocoris)*. Reut., Hem. Gymn. Eur. III, p. 419, 5.

Forma brachyptera: Hemielytris abbreviatis, medium segmenti genitalis (♂) vel segmentum primum genitale (♀) attingentibus, apice divaricatim rotundatis, membrana apicem cunei haud superante, cuneo aeque lata, embolio macula apicali, corio macula supra angulum interiorem cunei apiceque cunei castaneo-nigris. Long. ♂ 3, ♀ 4 mm.

Tarsus! cum *forma macroptera*, D. J. Sahlberg.

A forma brachyptera *D. strachydis* Reut. articulo tertio antennarum minus gracili et secundo saltem $^1/_3$ breviore maculisque hemielytrorum mox distinguenda.

18. Orthotylus spartiicola Reut.

Superne obscurius (♂) vel pallide (♀) griseo-virescens, opacus, pilis nigris, iis hemielytrorum retrorsum adpressis, aliis brevibus albis adpressis facile divellendis intermixtis, capite fuscescenti-ochraceo (♂) vel pallide ochraceo (♀), vertice sat fortiter sed obtuse marginato; membrana sat pallide griseo-fumata, venis griseo- vel lutescenti-virentibus, cubitali saepe saturatius virescente; antennis maris crassiusculis, nigrofuscis, apicem versus saepe pallidis (♂) vel magis minusve griseis vel pallidis, basin versus magis minusve grisescentibus (♀), articulo tertio secundo circiter $^1/_4$ breviore, quarto primo paullo breviore (♂) val huic fere aeque longo (♀); rostro apicem coxarum intermediarum subattingente; tibiis spinulis tenuibus concoloribus armatis, posticis tarsis circiter $3^1/_2$ longioribus, his articulo secundo et tertio aeque longis. Long. ♂♀ $3^2/_3-4^1/_4$ mm.

In *Spartio* sp.: Syria (Haifa! ad litus maris d. 5 aprilis). D. J. Sahlberg.

O. concolori Kirschb. affinis, antennis maris et feminae discoloribus, aliter constructis, corporeque opaco mox distinguendus. Caput basi pronoti $^1/_4$ (♂) vel paullo magis qvam $^1/_4$ (♀) angustius, a supero visum pronoto aeque longum, ver-

tice oculo vix $^1/_3$ (♂) vel circiter duplo (♀) latiore, distincte sed obtuse marginato, horizontali, utrinque ante marginem transversim impresso, impressione longitudinali destituto; ab antico visum fortiter transversum; a latere visum altitudine basali paullo brevius, fronte parum declivi, clypeo deorsum et retrorsum vergente, a basi fortiter prominente, basi fere in medio altitudinis a latere visi posita, angulo faciali recto vel subobtuso, genis mediocribus (♀) vel sat humilibus (♂), gula vix distinguenda. Oculi nigri (♂) vel fusci (♀). Rostrum articulo primo medium xyphi prosterni attingente. Antennae paullo supra apicem oculorum interne insertae, articulo primo vertici frontique simul sumtis aeque longo (♂) vel his paullo breviore (♀), secundo primo circiter triplo longiore (♂♀) et hoc paullo (♂) vel multo (♀) graciliore, margine basali pronoti aeque longo, quarto tertio magis qvam $^3/_5$ breviore. Pronotum latitudine postica duplo (♀) vel fere duplo (♂) brevius, apice longitudini subaequale (♂) vel hac latiore (♀), callis bene discretis, transversis; obscurius griseo-virescens vel grisescens, apice virescens (♂) vel pallide sordide virens, callis saepe in ochraceum vergentibus; disco horizontali. Scutellum basi ochraceum. Hemielytra grisescenti-virentia (♂) vel pallide sordide virentia (♀). Corpus inferne virescens. Tarsi ipso apice articuli ultimi nigro-fusco.

19. Byrsoptera rossica Reut.

Hem. Gymn. Eur. I, p. 167, 2.

Mas (hactenus ignotus): elongatus, parallelus, piceus; vertice oculo circiter dimidio — $^3/_4$ latiore; antennis nigris, articulis ultimis cinerascentibus vel dilute fuscescentibus, tertio extrema basi pallido; rostro pedibusque cum coxis pallide ochraceis vel stramineis, illo basi articuli primi apiceque quarti fuscis, coxis posticis basi piceis; hemielytris completis, corio extra venam cubitalem cuneoque, angulo interiore excepto, albidis, membrana fusca, venis fuscis, vena connectente maculaque parva ad apicem cunei albidis. Long. $4^1/_2$ mm.

Hab. in *Urtica pilulifera* (J. Sahlberg): Asia minor (Tarsus! in initio m. maji, D. J. Sahlberg, Smyrna!, D. U. Sahlberg).

B. syriacae Put. colore hemielytrorum similis, antennis nigris mox distinguendus. Caput basi pronoti vix $^1/_4$ angustius, ab antico visum latitudine cum oculis fere paullo longius. Rostrum coxas intermedias parum superans. Antennae articulo secundo margine basali pronoti fere $^2/_5$ longiore, tertio secundo circiter $^1/_3$ breviore, quarto tertio $^3/_7$ breviore. Pronotum latitudine basali circiter $^1/_3$ brevius, lateribus late sed distincte sinuatis. Hemielytra abdomen sat longe superantia.

Femina:

Var. fraudatrix n.: Antennis pallide stramineis, articulo primo toto imaque basi secundi nigris, ultimis dilute fuscescentibus; *B. syriacae* similis, oculis paullo minoribus, fronte paullulum latiore, articulo primo antennarum distincte graciliore femoribusque etiam posticis totis pallide flavis distincta.

Tarsus! cum femina typica, D. J. Sahlberg.

20. Psallus anticus Reut.

Hem. Gymn. Eur. I, p. 118, 15.

Var. β: Capite, pronoto scutelloque totis piceo-nigris; corpore inferne nigro-piceo, marginibus mesopleurarum areaque orificiorem metastethii pallidis. ♂.

Asia minor in valle ad flumen Hermos! cum typo in *Quercu* sp., D. J. Sahlberg.

21. Psallus brachycerus Reut.

Pallide flavens, nitidulus, dense aureo-pubescens, pilis nigris destitutus, immaculatus, solum pectore aurantiaco-variegato; femoribus anterioribus inferne dimidio apicali parce fusco-punctatis, posticis latitudine maxima circiter triplo (♂) vel solum duplo et dimidio (♀) longioribus, superne innotatis, inferne, basi excepta, sat dense minute fusco-punctatis; tibiis spinulis sat robustis et longis nigris e punctis minutis nigris nascentibus, punctis in parte apicali tibiarum nullis; vertice oculo circiter $^2/_3$ (♂) vel duplo (♀) latiore; antennis

articulo secundo latitudini capitis (cum oculis) aeque longo et margine basali pronoti circiter $^1/_3$ breviore, duobus ultimis simul sumtis secundo paullulum longioribus, tertio secundo circiter $^2/_5$ breviore. Long. ♂ $2^4/_5$, ♀ $2^1/_2$—$2^4/_5$ mm.

In *Quercu:* Asia minor in valle fluminis Hermos!, D. U. Sahlberg; insula Lesbos!, D. J. Sahlberg.

A *Ps. pallido* Reut., cui colore similis, statura minore, corpore superne aureo-pubescente, pilis nigris destituto, cuneo basi albicante, femoribus posticis inferne densius punctulatis articuloque secundo antennarum multo breviore mox distinguendus. Etiam a *Ps. diminuto* Kirschb. structura antennarum multo breviorum femoribusque posticis fortius incrassatis mox distinctus. A *Ps. molli* M. et R. corpore minore, toto unicolore, pallide flavente, articulo secundo antennarum adhuc breviore, a *Ps. albicincto* Kirschb., cui femoribus posticis fortiter incrassatis similis, statura magis oblonga, colore pallido unicolore, capite et pronoto atomis nigris destituto, antennis brevioribus, femoribus minus dense nigro-punctatis, tibiis subtilius punctatis et apicem versus punctis destitutis, a *Ps. punctulato* Put. statura minore et graciliore, corpore unicolore, magis nitido, antennis brevioribus, femoribus densius punctatis, tibiis brevius spinulosis structuraque segmenti genitalis maris divergens. Caput basi pronoti circiter $^1/_3$ angustius. Pronotum latitudine basali circiter duplo brevius. Scutellum saepe apice late albido. Hemielytra cuneo arcu basali subhyalino-albido, membrana pallida, venis dilute flaventibus. Tarsi postici articulo tertio secundo aeque longo. Segmentum maris genitale inferne, ut in *Ps. diminuto*, muticum.

22. Psallus carduellus Horv.

Rev. d'Ent. 1888, p. 183, 21.

Var. quadrisignata n.: Ut typus, sed apice embolii et cunei late nigro-fusco. ♀.

Asia minor (Montes Jamanlar-Dagh! prope Smyrnam d. 16—18 maji), D. J. Sahlberg.

Var. infuscata n.: Ut praecedens, sed parte scutelli apicali tota nigra, parte basali aurantiaca; corio apicem versus

latissime infuscato; dimidio apicali cunei fusco-nigro, marginibus extremoque apice pallidis. ♀.

Cum praecedente, unic. spec.

23. Utopnia torquata Put.

Femina (hactenus indescripta) a mare differt corpore oblongo-ovali, vertice margine basali late glauco-cinereo, oculo fere duplo latiore, pronoto scutello hemielytrisque glauco-cinereis, unicoloribus; antennis totis nigris, articulo secundo margine basali pronoti fere $^1/_3$ breviore, qvam eo maris graciliore, tertio secundo fere $^1/_3$ breviore, quarto tertio fere duplo breviore; pedibus plerumque totis nigris.

Asia minor (Tarsus!), Galilea (Tiberias!, Cana!, Nazareth!), DD. J. et U. Sahlberg.

24. Atomoscelis signaticornis Reut.

Virescens, superne albicans, albido-pubescens; antennis (♀) articulo primo annulo mox infra basin alioque ante apicem vel medio late basique secundi et tertii (basi hujus angustissime) nigris, secundo latitudini capitis (cum oculis) aeque longo; clypeo lineis duabus longitudinalibus, fronte utrinque strigis transversalibus verticeque puncto utrinque ad oculum magis minusve obscure fuscis; pronoto callis, clavo apicem versus, corio angulo interiore maculaqua exteriore apicali nec non cuneo, basi excepta, dilute fuscescentibus: scutello basi ochraceo, apice nigro; membrana dilute grisescente, venis albis, areolis hyalinis, apice areolae majoris nigricante, macula ad apicem cunei albido-hyalina, pone hanc macula nigricante transversali, postice et interne arcu albido-hyalino cincta; pedibus albidis, femoribus punctis nigris adspersis, punctis posticorum nonnullis majoribus et ad partem confluentibus; tibiis superne spinulis sat longis nigris e punctis nigris nascentibus armatis, tarsis articulo ultimo nigro-fusco. Long. $2^2/_5$ mm.

Aegyptus in fruticibus (Heliopolis! d. 20 januarii), D. J. Sahlberg.

A. onusto Fieb. similis, differt antennis nigro-signatis tibiisque nigro-spinulosis. Caput a supero visum pronoto saltem aeque longum, basi pronoti circiter $^{1}/_{4}$ angustius (♀), vertice (♀) oculo circiter $2^{1}/_{3}$ latiore; ab antico visum latitudine frontis oculique unici fere paullo brevius. Oculi fusci, ultra angulos anticos pronoti haud prominuli. Rostrum apicem coxarum posticarum subattingens, apice nigro. Antennae articulo secundo latitudini capitis (cum oculis) aeque longo, duobus ultimis simul sumtis secundo distincte paullo longioribus, quarto tertio circiter $^{2}/_{5}$ breviore. Pronotum horizontale, basi longitudine distincte magis qvam duplo latius, apice medio sinuato. Tarsi postici articulo secundo primo fere duplo longiore, tertio secundo aeque longo.

25. Atomoscelis tomentosus Reut.

Virescens, inferne dense albo-pubescens, superne pube alba nitida tomentosa in maculas collocata, pronoto, scutello hemielytrisque pilis nigris retrorsum adpressis e punctis sat minutis nigris nascentibus; hemielytris feminae longitudine abdominis, membrana subhyalina, venis albidis, areolis flavicantibus, apice anguste fuscis, macula inter apicem cunei et apicem areolae minoris arcuque angusto a medio marginis exterioris versus apicem areolae minoris ducto opalino-albis, inter maculam et arcum macula nigricante, arcu etiam postice nigricanti-marginato, vel membrana nigra, venis albidis, areolis virescentibus, apice anguste nigris, limbo exteriore ut superne describitur albo-signato; antennis albido-virentibus, articulo primo annulo sat lato ante apicem, secundo basi annuloque medio, tertio extrema basi nigris, secundo (♀) latitudine verticis interoculari paullo longiore; clypeo lineis duabus longitudinalibus fuscis, fronte utrinque striolis fuscescentibus; pedibus albidis, femoribus basi excepta dense nigropunctatis, tibiis spinulis tenuibus albidis e punctis sat magnis nigris geminatis nascentibus, tarsis solum extremo apice leviter fuscescente. Long. ♀ $1^{3}/_{4}$—2 mm.

Aegyptus (in deserto ad Heliopolis! d. 20 januarii), D. J. Sahlberg.

Caput (♀) a supero visum pronoto saltem aeque longum, basi pronoti circiter $^1/_4$ angustius, vertice oculo circiter $2^1/_3$ latiore; fronte vitta media verticeque macula utrinque ad oculum majoreque media albidis; ab antico visum latitudini frontis oculique unici fere aeque longum; a latere visum breve, verticale, basi clypei supra lineam inter scrobes antennarum ductam posita, genis oculo aeque altis, gula haud distinguenda. Oculi fusci, a latere visi breves, a supero visi ultra angulos anticos pronoti vix prominuli. Rostrum coxas posticas subattingens, apice nigrum. Antennae ad apicem oculorum interne insertae, articulo primo apicem clypei attingente, articulo tertio secundo circiter $^1/_3$ breviore, quarto tertio aeque longo. Pronotum basi longitudine saltem duplo latius, apice medio leviter sinuato, disco subhorizontali. Femora postica (♀) fortiter incrassata. Tibiae spinulis crassitie tibiae longioribus. Tarsi postici articulo tertio duobus primis simul sumtis parum breviore.

26. Campylomma diversicornis Reut.

Hem. Gymn. Eur. I, p. 55, 4.

Var. infuscata n.: Superne tota fuscescenti-grisea, inferne nigro-picea; antennis articulis ultimis fuscescentibus; pedibus cum coxis pallide flaventibus, femoribus posticis nonnihil grisescentibus, ut in typo signatis, sed inferne adhuc punctis biseriatis, seriem ad marginem anticum aliamque mediam formantibus nigris, tibiis punctis nigris qvam in typo majoribus.

Cum typo in insula Lesbos ad sinum Eolonos d. 24 maji, DD. J. et U. Sahlberg.

Obs. Varietas hujus speciei est etiam *Campylomma Oertzeni* Reut. (Rev. d'Ent. VII, p. 228).

27. Campylomma angustula Reut.

Angustula, oblonga, grisescenti-flavescens. capite unicolore (solum oculis fuscis) pronotoque in virescentem vergentibus superne pallido-pubescens, pilis in certa directione fusce-

scentibus; scutello, clavo, corio intra venam cubitalem anguloque interiore cunei fuscis vel fuscescentibus, feminae tamen saepe concoloribus; inferne virescens vel interdum (♂) leviter fuscescens; antennis sordide flaventibus, articulo primo punctis duobus minutis ante apicem fuscis, secundo apice ultimisque fuscescentibus, raro (♂) totis fuscis, articulo secundo latitudini capitis (♂) vel latitudini verticis oculique unici (♀) aeque longo; pedibus pallide flaventibus, ante apicem utrinque punctis 2—3 marginalibus, posticis inferne etiam punctis 3—4 in seriem obliquam anteapicalem positis, saepe etiam disco punctis minutis in series longitudinales positis nigris, tibiis spinulis longis nigris e punctis nigris sat magnis nascentibus; tarsis apice articuli ultimi fusco-nigro. Long. ♂ $2^2/_5$—$2^3/_4$, ♀ $2^1/_3$ mm.

Aegyptus (Heliopolis! in *Acacia* (florente) d. 21—28 januarii), DD. J. et U. Sahlberg.

A speciebus reliquis statura angustiore coloreque antennarum mox distinguenda. Caput verticale, nitidum, a supero visum pronoto parum brevius, basi ejus circiter $^1/_4$ (♂) vel $^2/_5$ (♀) angustius, vertice oculo paullo (♂) vel duplo (♀) latiore; ab antico visum latitudine frontis oculique unici distincte brevius, infra oculos breve, a latere visum altitudine multo brevius; margine verticis tenui, fronte levissime convexiuscula cum clypeo parum prominulo verticali, hoc basi a fronte obsolete discreto, genis humillimis, gula haud distinguenda. Oculi nigri, laeviusculi, orbita interiore ultra medium paralleli, dein breviter sinuati. Rostrum coxas posticas attingens, apice nigro, articulo primo caput haud superante. Antennae articulo primo apicem clypei haud superante, articulis duobus ultimis simul sumtis secundo parum vel paullulum longioribus, quarto tertio breviore. Pronotum breve, subhorizontale, basi longitudine magis qvam duplo latius. Hemielytra pronoto magis qvam quadruplo longiora. Segmentum maris genitale inferne muticum.

28. Sthenarus quercicola Reut.

Niger, nitidus, superne cinereo-pubescens; vertice acute carinato-marginato, ante marginem transversim impresso; ro-

stro, antennis pedibusque pallide lutescentibus, articulo primo rostri nigro-piceo, articulis duobus ultimis antennarum dilute fuscescentibus, articulo secundo latitudine verticis oculique unici vix longiore (♀); femoribus fere aurantiacis, posticis inferne margine anteriore atomis 3—4 margineque inferiore punctis 2—3 nigris, tibiis nigro-spinulosis, anticis innotatis, spinulis tibiarum prosteriorum e punctis nigris solum ad basin spinularum distinguendis nascentibus, tarsis solum ungviculis fuscis. Long. ♀ $2^{3}/_{4}$ mm.

In *Quercu* sp.: Asia minor in valle Hermos! prope stationem Menemen d. 11 maji, D. J. Sahlberg.

Sth. Roseri H. Sch. affinis, statura minore, colore antennarum et femorum pronotoque postice fortiter transversim strigoso divergens. Corpus (♀) oblongo-ovale. Caput (♀) basi pronoti circiter $^{1}/_{4}$ angustius, ab antico visum latitudine verticis oculique unici brevius, a latere visum subverticale, altitudine basali brevius; vertice oculo circiter duplo latiore, clypeo levissime prominente, verticali, basi a fronte sat obsolete discreto, angulo faciali recto, genis humillimis, gula vix distinguenda. Rostrum apicem coxarum intermediarum attingens, articulo primo caput haud superante. Antennae paullo supra apicem oculorum interne insertae, articulo primo apicem clypei haud superante, secundo margine basali pronoti circiter $^{3}/_{7}$ breviore, tertio secundo circiter $^{2}/_{5}$ breviore, quarto tertio paullo breviore. Pronotum capite ab antico visum vix longius, latitudine basali distincte paullo magis qvam duplo brevius, apice qvam basi circiter $^{2}/_{5}$ angustius, disco convexiusculo, postice transversim sat fortiter rugoso. Scutellum leviter sat obsolete transversim strigosum. Hemielytra sublaevia; membrana fumata, vivaciter iridescente, areolis nigricantibus, venis piceis.

29. Paramixia suturalis Reut.

Öfv. Finska Vet.-Soc. Förh. (XLII), p. 264.

A speciebus generis *Sthenarus* Fieb., Reut. solum corpore levius nitido, articulo primo rostri longiore, magis dilatato tibiisque pallido-spinulosis divergens. Corpus nitidulum,

pallido-pubescens, pilis brevibus squamiformibus subaureis facile divellendis immixtis. Vertex oculo circiter duplo (♂) vel duplo et dimidio (♀) latior. Antennae articulo secundo margini basali pronoti fere aeque longo (♂) vel hoc circiter $^1/_3$ breviore (♀), tertio secundo $^3/_7$—$^2/_5$ breviore, quarto tertio aeque longo. Alae areola hamo distinctissimo a vena sustensa emisso. Tibiae spinulis concoloribus, iis posticarum e punctis minutis fuscis nascentibus.

Cairo! d. 25 januarii, D. U. Sahlberg; Galilea in valle ad flumen Kison! d. 31 martii, D. J. Sahlberg.

30. Eurycranella Reut.

Corpus oblongum, parallelum, pallido-pubescens; capite a supero viso cum oculis arcuato-lineari, pronoto saltem $^1/_3$ breviore et basi ejus distincte latiore, margini verticis late et profunde sinuato; capite ab antico viso latitudine magis qvam duplo breviore, a latere viso altitudine paullo magis qvam duplo breviore, fronte clypeoque subconfluentibus, verticalibus, hoc apicem versus retrorsum vergente, angulo faciali obtuso, genis altitudine oculi altioribus, gula haud distinguenda; oculis a supero visis subpedunculatis, retrorsum sat fortiter vergentibus, a latere visis breviusculis; rostro gracili, apicem mesosterni attingente, articulo primo caput parum superante; antennis sat longe infra apicem oculorum insertis, articulo secundo breviusculo; pronoto brevi et fortiter transverso, horizontali; hemielytris (♂♀) abdomen superantibus; alis areola hamo distinctissimo a vena sustensa emisso; tibiis longe nigro-spinulosis; tarsis posticis breviusculis, articulo tertio secundo aeque longo, ungviculis leviter curvatis, aroliis vix distinguendis.

Generi *Tuponia* Reut. forsitan affinis, mox autem structura insigni capitis tarsisque brevioribus distincta. Structura capitis generi *Pachytomella* Costa (divisionis *Laboparia*) sat similis, ab hoc tamen rostro gracili, areola alarum hamo distincto instructa aroliisque ungviculorum brevissimis vix distinguendis et ne minime quidem ab ungviculis liberis longe divergens. Oculi orbita interiore valde divergentes. Anten-

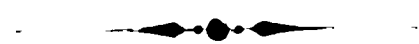
nae fere in medio inter apicem oculorum et apicem clypei insertae, articulo primo apicem clypei parum superante, ultimis simul sumtis secundo vix vel paullo longioribus. Pronotum horizontale, basi longitudine magis qvam duplo latius, lateribus rectis, angulis basalibus rotundatis, apice longitudine latiore. Scutellum pronoto aeqe longum, basi detectum. Hemielytra utriusque sexus parallela, maris qvam feminae abdomen paullo longius superantia, membrana biareolata. Coxae anticae medium mesosterni parum superantes, posticae ab epipleuris hemielytrorum sat longe remotae. Segmentum maris genitale inferne muticum. Terebra feminae medium ventris superans.

Eurycranella geocoriceps Reut.

Virescens, tenuiter pallido-pubescens; membrana leviter cinerascenti-fumata, areolis maculaque inter apicem cunei et apicem areolae minoris hyalinis, apice areolae majoris, disco areolae minoris margineque postico maculae superne commemoratae nigricantibus; tibiis nigro-spinulosis; extremo apice articuli tertii tarsorum cum ungviculis fusco. Long. ♂ $2^2/_3$, ♀ $2^1/_3$ mm.

In *Tamarice* in Aegypto superiore (prope oppidum Desihena! d. 3 febr., DD. J. et U. Sahlberg, Luxor! d. 4 febr., D. J. Sahlberg).

Caput vertice oculo circiter duplo et dimidio (♂) vel paullo magis qvam triplo latiore. Oculi nigro-fusci vel fusco-virescentes. Rostrum apice nigro. Antennae sordide et pallide grisescenti-virentes, articulo secundo margini basali pronoti aequelongo, maris crassiusculo. Tarsi postici tibia circiter quadruplo breviores.



Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 5.

Ad cognitionem
Capsidarum Australiae.

Scripsit

O. M. Reuter.

Cum tabula.

---

1. Hyaloscytus n. g.

Genus divisionis Monalonionaria m. (*Cylaparia* Kirk. partim). Corpus elongatum, glabrum, laeve; capite a supero viso latitudini mox pone oculos aeque longo, ad apicem oculorum truncato et perpendiculariter deflexo, pone oculos in collum latum angustato, hoc collo lateribus retrorsum convergentibus, vertice sulco tenuissimo longitudinali percurrente; capite ab antico viso subtriangulari, angulis rotundatis, latitudini cum oculis aeque longo, clypeo compresso, perpendiculari, basi supra medium altitudinis capitis posita; capite a latere viso subquadrato. vertice nonnihil convexo, bucculis brevibus altis rostrato-prominentibus, gula longa, horizontali; oculis laevibus, sat exsertis, ad apicem capitis et longissime ab apice pronoti positis, a supero visis late distantibus, suborbicularibus, a latere visis oblongis, in genas modice extensis; rostro gracili, a gula remota, coxas intermedias paullulum superante; antennis utrinque in tuberculo fere ad medium marginis interioris oculorum insertis, tenuibus, articulo primo lineari, pronoto aeque longo, reliquis hoc paullo gracilioribus; pronoto latitudini basali aeque longo, strictura apicali annuliformi longitudine oculi a supero visi sat multo graciliore, dein iterum mox ante medium sat fortiter constricto ibique sulco latera superante instructo, a sulco lateribus ba-

sin versus fortiter divergentibus, angulis basalibus rectis, margine basali truncato parte anteriore circiter duplo latiore, disco subhorizontali, leviter convexo; scutello triangulari, plano, pronoto circiter duplo breviore; hemielytris hyalinis, maris abdomine fere duplo longioribus, parallelis, ad basin cunei nonnihil constrictis, clavo brevi, corio commissura margini interiore apicali fere aeque longa, cuneo valde elongato-triangulari, apice ultra areolam membranae sat longe producto, margine interiore late arcuato et cum margine apicali corii angulum obtusum formante; membrana areola unica apice interne late arcuata; xypho prosterni marginato; mesosterno horizontali; orificiis metastethii minutis, solum ad coxas distinguendis; pedibus longis, tenuibus, tibiis vix spinulosis, tarsis brevibus, articulo tertio duobus primis simul sumtis longiore, versus apicem incrassato, setis duabus longis divergentibus inter ungviculos.

Generi *Felisacus* Dist. (Faun. of Brit. Ind., Rhynch. II, p. 439) affinis, capite aeque longo ac pone oculos lato, vertice solum tenuissime sulcato, rostro breviore, pronoto strictura apicali multo breviore[1]), disco postico minus convexo, cuneo multo longiore, pedibus longioribus divergens.

Hyaloscytus elegantulus n. sp.

Fig. 1.

Pallide flavens, oculis, antennis, margine scutellari, commissura venaque clavi, commissura margineque apicali corii, ipso apice embolii, margine interiore cunei, vena membranae articuloque ultimo tarsorum fusco-nigris, margine exteriore corii tenuissime nigricante; capite linea laterali longitudinali ferruginea. Long. ♂ 4 1/2 mm.

Victoria, 2 spp.

Caput a supero visum pronoto fere duplo brevius, vertice inter oculos oculo duplo latiore. Antennae articulo secundo primo circiter 1/3 longiore. Pronotum apice capite cum oculis saltem 1/3 et basi fere 2/3 angustius. Tibiae posticae margine corii exteriore parum longiores.

[1]) Sec. fig. 284 l. c. strictura apicalis longissima et lata, secundam descriptionem „very narrow" (!).

2. Porphyrodema n. g.

Genus divisionis Capsaria m. Corpus elongatum, parallelum, superne opacum, glabrum; capite basi pronoti vix magis qvam $^1/_6$ angustiore, transverso, pronoto vix $^1/_3$ breviore, vertice tenuiter marginato, sulco longitudinali instructo, fronte horizontali, apice in processum compressum et acuminatum producta, hac processu a supero basin clypei obtegente, clypeo perpendiculari, margine anteriore late arcuato, basi a processu frontis incisura leviter acutangulari discreta, genis humilibus, gula brevi, horizontali; oculis magnis, granulatis, a supero visis globosis, in genas longe extensis, orbita interiore subparallelis, levissime sinuatis; rostro apicem coxarum intermediarum subattingente, articulo primo capitis longitudine; antennis longis, glabris, ad tertiam apicalem partem oculorum interne insertis, articulo primo lineari, reliquis hoc gracilioribus; pronoto latitudine basali paullo breviore, basi qvam apice duplo latiore, lateribus leviter sinuatis, margine basali supra basin scutelli truncato, versus angulos oblique rotundato, disco postico versus medium leviter declivi, callis fere medium longitudinis attingentibus, subquadratis, medio subcontiguis, strictura apicali tenuissima sed bene discreta, apice medio mox pone stricturam tuberculo instructo; scutello triangulari, pronoto aeque longo, plano, basi detecta sat declivi; hemielytris abdomen longe superantibus, venis omnibus distinctis, discoloribus, brachiali corii apice furcata; cuneo latitudine basali fere triplo longiore, membrana biareolata, areolis valde elongatis; xypho prosterni marginato; pedibus longis, gracilibus, tibiis tenuiter spinulosis, tarsis articulo primo elongato et secundo longiore.

Porphyrodema flavolineatum n. sp.

Fig. 2.

Purpureus, clypeo lateribusque capitis fuscis; vertice vitta orbitali utrinque ad oculum, pronoto et scutello linea longitudinali media percurrente venisque clavi et corii pallide flaventibus; membrana fusca, venis obscure purpureis; antennis,

rostro pedibusque ochraceis, illis articulo primo nigro-piceo: tibiis spinulis concoloribus. Long. 6$^1/_2$, lat. 1$^1/_4$ mm.

Queensland, 1 sp.

Colore *Zanessae rubrovariegatae* Kirk. nonnihil similis. sed minor, angustior, structura capitis mox distinctus. Caput a supero visum latitudine cum oculis fere duplo brevius, vertice oculo aeque lato. Antennae articulo primo pronoto aeque longo, secundo primo paullo magis qvam duplo longiore, tertio secundo circiter $^2/_5$ breviore. Pronotum latitudine basali paullo magis qvam $^1/_4$ brevius, disco postico transversim crebre subtiliter striguloso. Scutellum et hemielytra laevia.

3. Callicratides Dist.

Faun. of Brit. Ind., Rhynch. II (1904), p. 417.

Genus divisionis Capsaria m.! Div. Herdoniaria Dist. divisio est a generibus maxime heterogenis composita. Genus *Callicratides* ex. gr. generib. *Systellonotus* Fieb. et *Allodapus* Fieb. (*Eroticoris* Dougl. et Sc.) ne minime quidem affine. Descriptio ejus incompleta, capitis („disk between eyes with a flat shield-like process") l. c. sat curiosa. Membrana false describitur uniareolata.

Corpus oblongum, opacum, glabrum; capite cum oculis apice pronoti multo latiore, a supero viso pronoto fere duplo breviore, latitudine sua cum oculis duplo breviore, a latere viso altitudini basali aeque longo, vertice et fronte horizontalibus, illo sulco longitudinali bene impresso, hac apice rotundata, utrinque ad oculum linea longitudinali impressa, aream scrobem antennarum ferentem terminante, clypeo usque a basi fortiter prominente, perpendiculari, basi in altitudine capitis a latere visi alte posita, linea impressa a fronte discreta, angulo faciali recto, genis fere dimidium altitudinis capitis occupantibus, gula horizontali; rostro apicem coxarum intermediarum attingente, gracili, articulo primo medium xyphi prosterni attingente; antennis paullo supra apicem oculorum interne insertis, articulo primo capiti circiter aeque longo, extrorsum modice curvato, subcylindrico, basi constricto, secundo longo, lineari, modice crasso, ultimis graciliori-

bus, breviusculis; pronoto latitudini basali aeque longo, apice qvam basi duplo angustiore, strictura apicali articulo primo antennarum aeque crassa, transversim strigosa, callis medium pronoti attingentibus, externe in marginem extensis, cicatriculosis, disco postico versus apicem modice convexo-declivi, transversim strigato, lateribus latissime sinuatis, angulis posticis acutis, basi truncata, limbo basali utrinque ad angulum impressione longitudinali; scutello pronoto paullulum breviore, oblongo-triangulari, disco sulco tenui longitudinali instructo, apice leviter deflexo; hemielytris parallelis, abdomen superantibus, hyalinis, valde nitentibus, clavo corioque venis nullis, margine exteriore corii cuneoque incrassatis, hoc elongato-triangulari, membrana areolis duabus distinctis, majore apice rotundata, minore angusta; xyphi prosterni concavo; mesosterno convexo; orificiis metastethii distinctis, marginatis; coxis anticis tertiam basalem partem mesosterni haud superantibus, posticis ab epipleuris hemielytrorum leviter remotis; pedibus breviusculis, femoribus posticis longioribus et crassioribus, tibiis posticis femoribus vix longioribus, pilosis et spinulosis, tarsis brevibus, articulo primo secundo parum breviore, tertio secundo longiore, aroliis valde divaricatis, apice laminatis.

Callicratides rama (Kirby).

Fig. 3.

Ochracea, antennis ad partem fuscis, saepe articulo primo secundoque basin versus ochraceis; oculis nigro-fuscis; pronoto cicatriculis callorum rufescentibus, limbo apicali magis minusve basalique, saepe etiam lateralibus nigricantibus vel fusco-ferrugineis, pronoto scutelloque linea longitudinali rufo-ferruginea vel nigricante; margine exteriore corii cuneoque ochraceis (in spec. e Ceylon fusco-ferrugineis); femoribus, praecipue posticis, basi excepta, seriatim ferrugineo- vel fusco-punctatis; articulo secundo antennarum margine basali pronoti circiter duplo longiore. Long. 8 mm.

Capsus rama Kirby, Journ. Linn. Soc., Zool. XXIV (1891), p. 106.

Hyalopeplus id. Kirk., Journ. Bomb. Soc. XIV (1902), p. 58, T. A., f. 8, T. B., f. 6.

Callicratides id. Dist., Fauna of Brit. India, Rhynch. II (1904), p. 417, 1358.

Queensland, Townsville, 6 spp., comm. D. Schouteden. Cum specimine e Ceylon, ubi hac species theam devastat, in omnibus congruentia, solum limbo laterali corii cuneoque paullo pallidioribus.

4. Pseudopantilius n. g.

Genus divisionis Capsaria m. Corpus magnum, oblongum, lateribus hemielytrorum parallelis; capite pronoto breviore et basi hujus fere duplo angustiore, a supero viso latitudini basali aeque longo, a latere viso altitudine basali distincte longiore, vertice et fronte horizontalibus, illo sulco medio longitudinali instructo, hac apice declivi; impressione obliqua utrinque supra scrobem antennarum; clypeo usque a basi late prominente, perpendiculari, margine anteriore basi arcuato, apicem versus levissime sinuato, basi altissime posita; angulo faciali recto, loris haud buccatis, genis altis, gula horizontali, dimidium capitis occupante; rostro apicem coxarum intermediarum attingente, articulo primo caput vix superante; antennis corpore cum hemielytris paullo longioribus paullo supra apicem orbitae interioris oculorum insertis, articulo primo cylindrico, capiti aeque longo, secundo longo, apice clavato, ultimis simul sumtis secundo saltem aeque longis, gracilioribus; pronoto leviter transverso, trapeziformi, versus apicem fortiter angustato, strictura apicali sat lata, lateribus obtusis, immarginatis, disco postico versus apicem declivi, parum convexo, callis obliquis, rectangularibus; scutello plano, subaequelateraliter triangulari, basi anguste detecto; hemielytris vena clavi duabusque corii elevatis, membrana areolis elongatis, angulo interiore areolae majoris acutiusculo, rotundato; xypho prosterni triangulari, plano, lateribus marginato; mesosterno apicem versus paullo altiore; orificiis metastethii magnis, marginatis; coxis anticis medium mesosterni vix attingentibus; femoribus posticis apicem ab-

dominis maris attingentibus, linearibus; tibiis spinulosis; tarsis inferne dense pilosis. articulo secundo primo $^2/_5$ — fere duplo breviore, tertio primo fere aeque longo; segmento maris genitali ad sinum sinistrum aperturae mutico.

Generi *Parapantilius* Reut., Caps. Chin. et Thib., Öfv. Finska Vet.-Soc. Förh. XLV, N:o 16 (1903), p. 5 affinis, capite a latere viso longiore, clypeo altius posito, gula longiore, rostro breviore, antennis tarsisque aliter constructis divergens; a genere *Pantilius* Curt. structura valde diversa capitis, rostri antennarumque, pronoto lateribus obtusis, areola majore membranae angulo interiore apicali minus acuta, leviter rotundata optime distinctus.

Pseudopantilius australis.

Fig. 4.

Inferne pallide flavo-virens vel post mortem subochraceus, ventre pallido-pubescente; superne brevissime nigro-pubescens; capite, pronoto scutelloque sordide pallide virentibus vel ochraceis, oculis fuscis; pronoto limbo laterali, postice latius, obscure purpureo, angulis posticis nigricantibus; hemielytris purpureis, clavo interne, venis omnibus limboque exteriore corii pallide virescentibus vel ochraceis, cuneo ochraceo, angulo interiore late margineque interiore purpureis; membrana fuscescenti-fumata, nonnihil in ochraceum vergente, venis sangvineis; antennis pedibusque ochraceis, illis articulo primo ferrugineo, secundo fere tertia apicali parte clavato, ferrugineo-nigro; femoribus posticis apice purpureo-variegatis, tibiis posticis basi et apice tarsisque purpureis, his apice articuli ultimi nigro-piceo. Long. ♂♀ 10 mm.

Lopus australis Walk., Cat. Het. VI (1873), p. 57. *Pantilius*(!) id. Dist., Ann. and Mag. Nat. Hist. (7), XIII (1904), p. 106.

Victoria, 2 spp.

Caput pronoto circiter $^1/_3$ brevius, vertice oculo circiter $^1/_3$ (♂) vel duplo (♀) latiore. Antennae articulo secundo margine basali pronoti fere dimidio longiore, paullo minus qvam tertia parte apicali subito incrassato. Pronotum latitudine

basali circiter 1/4 brevius, disco laevi, strictura apicali basi articuli secundi antennarum paullo crassiore. Scutellum pronoto brevius, sublaeve. Hemielytra abdomen longe superantia, laevia. Tibiae spinulis crassitiei tibiae aeque longis.

5. Estuidus Dist.

Rhynch. Notes XXII, Ann. and Mag. Nat. Hist. (7) XIII, 1904, p. 272.

Genus divisionis Capsaria. Membrana a D:o Distant false uniareolata describitur, re vera saltem *E. marginati* Dist. areolis duabus distinctis instructa. Etiam characteres reliqui cum illis divisionis Capsaria m. bene congruunt.

E. marginatus Dist., l. c., p. 273.

Queensland, Townsville, 2 spp., comm. D. Schouteden.

6. Dirhopalia n. g.

Genus divisionis Capsaria m. Corpus ovale, robustum, opaculum, laeve, breviter pubescens; capite nitidulo fere porrecto, pronoto breviore, cum oculis prominentibus apice hujus latiore, a supero viso transverso, ab antico viso latitudine cum oculis parum breviore, a latero viso altitudine basali longiore, vertice immarginato, sulco longitudinali destituto, fronte subhorizontali, clypeo fortiter prominente, basi fere in plano frontis posita a fronte linea transversa impressa bene discreta, loris haud buccatis, genis dimidium altitudinis capitis occupantibus, gula horizontali, peristomio aeque longo; oculis laevibus, prominentibus, in lateribus capitis oblique positis; rostro gracili, apicem coxarum intermediarum attingente vel paullo superante, articulo primo medium xyphi prosterni attingente; antennis ad apicem oculorum interne insertis, articulo primo crasso, basi constricto, secundo a medio versus apicem fortiter clavato, ultimis brevibus, gracilioribus; pronoto transverso, trapeziformi, angulis anticis distinctis, obtusis, lateribus levissime sinuatis, margine basali supra scutellum truncato, versus angulos rotundato, disco postico versus apicem modice convexo-declivi, callis obliquis, medio

distantibus, externe in marginem extensis, strictura apicali sat crassa; scutello basi detecto; hemielytris lateribus levissime rotundatis, vena clavi distincta, venis corii sat obsoletis, cubitali ad medium distincta, cuneo latitudine basali vix longiore; membrana biareolata, areola majore angulo apicali interiore rotundato; xypho prosterni lateribus apicem versus marginatis; mesosterno apicem versus sat multo altiore; orificiis metastethii distinctis, crasse marginatis; coxis anticis medium mesosterni superantibus; pedibus mediocribus, femoribus posticis reliquis longioribus et paullo crassioribus, subparallelis, tibiis spinulosis, tarsis articulo primo secundo paullo crassiore et distincte longiore, tertio primo, praecipue tarsorum posticorum, distincte longiore, ungviculis simplicibus, sat curvatis, aroliis divaricatis, apice laminatis.

Genus statura corporis structuraque antennarum nonnihil aspectu generis *Capsus* Fabr., Stål, ab illo corpore superne laevi, opaco, structura capitis diversa, antennarum articulis ultimis brevibus, etc. divergens. A gen. *Sabellicus* Dist. (Ann. Mag. Nat. Hist. (I) XIII, 1904, p. 114; typus *Caps. apicifer* Walk.!) praecipue structura articuli primi antennarum differre videtur.

Dirhopalia antennata (Walk.).

Fig. 5.

Superne fusco-ferruginea, opaca, omnium brevissime sat parce aureo-pubescens, inferne cum rostro et pedibus pallide flavens, ventre utrinque serie punctorum nigrorum, femoribus seriatim ferrugineo-maculatis, posticis apicem versus ferrugineo-conspurcatis, tibiis nigro-spinulosis, apice fusco-ferruginea, tarsis articulo ultimo cum ungviculis nigro-fusco; antenneis ferrugineo-fuscis, fere dimidio basali articuli secundi tertiaque basali parte tertii et quarti pallide flaventibus, articulo primo capitis longitudine, cylindrico, solum ipsa basi constricto, dense pubescente, secundo primo duplo longiore, robusto; lateribus capitis epipleurisque pronoti piceis, lineis duabus longitudinalibus flavis signatis. Long. ♀ 6 1/2 mm.

Leptomerocoris antennatus Walk., Cat. Hem. Het., p. 145, 109 [1]).

Victoria, 2 spp.

Caput a supero visum pronoto fere $^1/_4$ brevius, latitudini frontis oculique unici fere aeque longum, a latere visum altitudine basali paullo longius, vertice oculo circiter $^2/_3$ latiore. Antennae articulo secundo margine basali pronoti parum longiore, apice clavato articulo primo paullulum graciliore, tertio secundo $^5/_8$ breviore, sat crasso, subcylindrico, quarto gracili, tertio $^1/_3$ breviore. Pronotum basi qvam apice mox pone stricturam duplo latius, latitudine basali fere $^2/_5$ brevius, disco postico sublaevi, strictura apicali basi articuli secundi antennarum aeque crassa. Membrana obscure fusca, venis fusco-ferrugineis. Tibiae spinulis crassitie tibiae brevioribus.

7. Megacoelum Schoutedeni n. sp,

Pallide ochraceum, articulo primo antennarum apicem versus femoribusque posticis apice nonnihil in ferrugineum vergentibus; tibiis posticis basi fuscis; oculis fusco-nigris; scutello angulis basalibus hemielytrisque obscure fuscis vel castaneis, limbo exteriore corii pallido, cuneo nonnihil rufescente, membrana obscure fumata, vivaciter iridescente, venis fuscis; capite pronotoque glabris, scutello hemielytrisque sat longe flavo-pilosis, pilis retrorsum vergentibus. Long. ♂ 6 mm.

Townsville, d. 28 maji 1903; comm. D. Schouteden.

Caput basi pronoti circiter $^2/_5$ angustius, vertice maris oculo aeque lato. Rostrum medium coxarum posticarum attingens. Antennae articulo primo pronoto circiter $^1/_4$ breviore, secundo primo saltem duplo et margine basali pronoti distincte longiore. Pronotum latitudine basali circiter $^1/_3$ brevius, disco versus apicem fortiter convexo-declivi, laevi. Scutellum modice convexum, transversim obsoletissime aciculatum. Hemielytra sublaevia. Femora postica inferne apicem versus spinulis nonnullis biseriatis instructa. Tibiae testaceo-

[1]) *Sabellicus sordidus* (Walk.) Dist. ab eo distinctus videtur.

spinulosae, posticae leviter curvatae, spinulis crassitiei maximae tibiae aeque longis. Tarsi postici articulo primo secundo aeque longo.

8. Niastama n. g.

Fig. 6.

Genus divisionis Capsaria m. Corpus oblongum, nitidum, superne glabrum; capite laevi, fortiter nutante, basi pronoti fere duplo angustiore, ab antico viso latitudini frontis oculique unici aeque longo, a latere viso altitudine basali paullo breviore, vertice immarginato, modice lato, fronte sat fortiter declivi, clypeo basi arcuato, dein perpendiculari, prominente, basi a fronte discreto, ipsa basi paullo supra medium altitudinis capitis a latere visi posita, loris arcuatis, ab infero carinato-compressis, genis sat altis, gula brevissima; oculis laevibus, in lateribus capitis sat oblique positis et in genas modice extensis, orbita interiore apicem versus fortiter divergentibus et leviter sinuatis; antennis supra apicem oculorum interne insertis, articulo primo lineari capite paullo breviore, secundo sat longo, versus apicem sensim leviter incrassato; pronoto transverso, trapeziformi, lateribus rectis, basi medio leviter et breviter sinuata, disco versus apicem sat fortiter declivi, foveolato-punctato, foveolis subtransversis, callis transversalibus, parvulis, interne leviter distantibus, externe a margine longius remotis, postice tertiam apicalem partem pronoti vix attingentibus, marginibus omnibus impressis, strictura apicali tenui; scutello transversim fortiter strigoso; hemielytris punctatis, corio apicem versus cuneoque laevigatis, hoc oblongo-triangulari; membrana biareolata, areola majore angulo apicali interiore fere rectangulari; xypho prosterni marginato; coxis anticis medium mesosterni superantibus; orificiis metastethii sat parvulis. (Pedes desunt.)

Genus vertice immarginato, capite pronoto fere duplo angustiore, margine basali pronoti medio leviter sinuato, disco hujus foveolato-punctato stricturaque apicali tenui insigne; statura quibusdam speciebus generis *Lygus* Hahn, Reut., nonnihil similis.

Niastama punctaticollis n. sp.

Inferne pallide flavens, dense sangvineo-conspurcata, superne pallide flavens, capite et pronoto nonnihil in sangvineum vergentibus, clypeo, marginibus lorarum superioribus vittaque frontis nec non pronoto postice, marginibus lateralibus exceptis, piceo-nigris; scutello sangvineo, basi nigra, vitta apicali pallide flavente; clavo, margine commissurali apiceque exceptis, corio parte apicali inaequaliter nigro-piceis, corio ultra medium limboque toto exteriore nec non cuneo pallide flaventibus, margine interiore cunei piceo vel sangvineo; membrana pallida, venis sangvineis, areolis limboque exteriore fuscescenti-fumatis; segmento genitali maris angulo superiore sinus sinistri spinula armato. Long. ♂ $6^1/_2$ mm.

Tasmania, 1 sp.

Caput ab antico visum pronoto circiter $^1/_4$ brevius. Antennae articulo secundo margini basali pronoti longitudine aequali. Pronotum latitudine basali duplo brevius, apice longitudini fere aeque lato, strictura apicali basi articuli secundi antennarum tenuiore. Scutellum pronoto fere aeque longum. Hemielytra abdomen longe superantia.

9. Psallus eximius n. sp.

Aurantiaco-flavus, inferne pallide flavens; capite macula utrinque juxta basin clypei vittaque longitudinali albidis, fronte utrinque striolis verticeque punctis quatuor in arcum antrorsum convexum positis fuscis; pronoto apice atomis fuscis adspersis, disco obscurius aurantiaco, linea tenui media longitudinali albida; scutello albido, solum basi aurantiaco; clavo obscurius aurantiaco, apice late albicante; corio basin versus pallido, maculis nonnullis apiceque late fuscescenti-rubris, margine apicali externe albo; cuneo fuscescenti-rubro, basi late, marginibus angustius apiceque albis; membrana cum areolis sat dilute fumata, venis albis, areola majore apice, minore tota striaque ab angulo interiore apicali areolae majoris in marginem externum ducta obscure fuscis, opacis; an-

tennis testaceis, articulo primo albo, annulo tenui basali alioque apicali fuscis, pedibus albido-flaventibus, anterioribus inferne seriatim fusco-punctatis, posticis superne oblique nigro-fusco-punctatis, inferne densius nigro-fusco-punctatis, tibiis spinulis nigris e punctis sat magnis nigris nascentibus; tarsis articulo ultimo apice cum ungviculis fuscis. Long. ♀ $3^2/_3$ mm.

Victoria, 1 sp.

Caput basi pronoti circiter $^2/_5$ angustius, ab antico visum latitudine frontis oculique unici parum longius, a latere visum altitudine basali parum longius, vertice oculo duplo latiore, clypeo sat fortiter prominente, angulo faciali acuto. Oculi minute granulati. Rostrum albidum, medium ventris paullo superans, apice nigro-piceo. Antennae articulo secundo margine basali pronoti paullo breviore. Pronotum latitudine basali fere duplo brevius. Scutellum pronoto aeque longum. Hemielytra feminae abdomen sat longe superantia. Tibiae spinulis crassitiei tibiarum aeque longis. Tarsi articulis duobus ultimis longitudine subaequalibus.

10. Sthenarus australis n. sp.

Oblongus, nigricans, superne grisescenti-pubescens; articulis secundo et tertio rostri pedibusque cum coxis albidis, innotatis, tibiis tenuiter nigro-spinulosis, tarsis nigris; corio circiter tertia basali parte suturaque clavi utrinque sordide albidis, cuneo arcu basali albo, membrana tota nigra. Long. $4^3/_4$ mm.

Victoria, 1 sp.

Colore signaturisque speciebus quibusdam generis *Psallus* Fieb., Reut. sat similis, differt autem capite a latere viso breviore, clypeo depresso ne minime quidem prominente, margine verticis tenuiore, latissime subarcuato, oculis laevibus. Caput ab antico visum latitudine frontis oculique unici paullo brevius, vertice oculo circiter $^2/_3$ latiore. (Antennae desunt.) Pronotum latitudine basali duplo brevius, disco subhorizontali, postice transversim strigoso, callis haud distinguendis. Hemielytra apicem abdominis modice superantia.

11. Campylomma livida Reut.

Ent. Tidskr. 1884, p. 199.

Pallide ochracea, superne et inferne unicolor, clypeo concolore, superne sat longe nigro-pubescens; antennis articulo primo annulo apicali secundoque basi anguste nigris; femoribus anterioribus puncto anteapicali marginis inferioris, posticis punctis tribus marginis superioris duobusque inferioris nigris, his adhuc inferne apice oblique nigro-punctatis; tibiis spinulis nigris e punctis sat magnis nigris nascentibus; membrana subhyalina, iridescente, venis areolisque pallide flaventibus. Long. ♀ $2^1/_3$ mm.

Victoria, 1 sp.

C. Nicolasi Reut., speciei palaearcticae, simillima, sed laetius ochracea. Caput basi pronoti circiter $^1/_3$ angustius, vertice oculo fere $^3/_4$ latiore. Antennae articulo secundo latitudini capitis (cum oculis) longitudine subaequali. Pronotum latitudine basali magis qvam duplo brevius, disco subhorizontali, solum apice leviter declivi. Scutellum pronoto aeque longum. Hemielytra apicem abdominis modice superantia. Tibiae posticae spinulis crassitie tibiae paullulum longioribus.

Verisimiliter femina *C. lividae*, cujus marem l. c. e Bengalia descripsi. Maris vertex oculo solum paullo latior.

12. Leptidolon n. g.

Corpus parvulum, oblongum, opacum, superne pallido-pubescens; capite basi pronoti circiter $^1/_3$ angustiore, verticali, ab antico viso transverso, a latere viso altitudine basali distincte breviore, vertice sat lato, fronte perpendiculari, clypeo perpendiculari, nonnihil prominente, basi ejus mox infra medium altitudinis capitis a latere visi posita, angulo faciali recto, gula vix distinguenda; oculis laevibus, in genas sat longe extensis; rostro gracili, apicem coxarum posticarum subattingente, articulo primo caput paullo superante; antennis (♂) ad apicem oculorum interne insertis, articulo primo brevi, apicem capitis parum superante, secundo modice longo,

lineariter incrassato; pronoto transverso, trapeziformi, apice longitudine vix latiore, basi truncato, disco plano, versus apicem omnium levissime declivi, callis sat distinctis, postice fere in medio impressione transversali terminatis; scutello basi detecto; hemielytris abdomen superantibus, membrana biareolata; alarum areola hamo e vena sustensa emisso, ab origine venae decurrentis paullulum remoto; xyphus prosterni convexo, coxis anticis medium mesosterni longe superantibus, posticis ab epipleuris hemielytrorum longius distantibus; femoribus posticis leviter incrassatis; tibiis spinulis nigris e punctis nigris nascentibus; tarsis posticis articulo tertio secundo aeque longo, aroliis cum ungviculis connatis eorumque medium attingentibus.

Leptidolon vittipenne n. sp.

Fig. 7.

Flavo-virens vel post mortem sat pallide ochraceum, pronoto postice scutelloque, basi excepta, virescentibus; hemielytris ochraceis, dimidio apicali corii vitta longitudinali nigricante signato, membrana fumata, venis ochraceis, areolis totis limboque exteriore, hoc apicem versus angustius, nigricantibus; antennis sordide testaceis, articulis ultimis fuscis; tibiis spinulis nigris e punctis sat minutis nigris nascentibus, articulo ultimo tarsorum nigro-fusco. Long. ♂ 3 mm.

Victoria, 1 sp.

Caput vertice oculo duplo latiore. Antennae articulo secundo margine basali pronoti paullo breviore. Pronotum latitudine basali circiter $^2/_5$ brevius. Scutellum pronoto paullulum brevius. Tibiae spinulis crassitie tibiarum paullo longioribus.

Explicatio figurarum:

1: *Hyaloscytus elegantulus* n. sp. 1 a: caput ab antico, 1 b id. a latere visum, 1 c tarsus posticus.

2: *Porphyrodema flavolineatum* n. sp. 2 a: caput a latere visum.

3: *Callicratides rama* (Kirby) Dist., caput a latere visum.

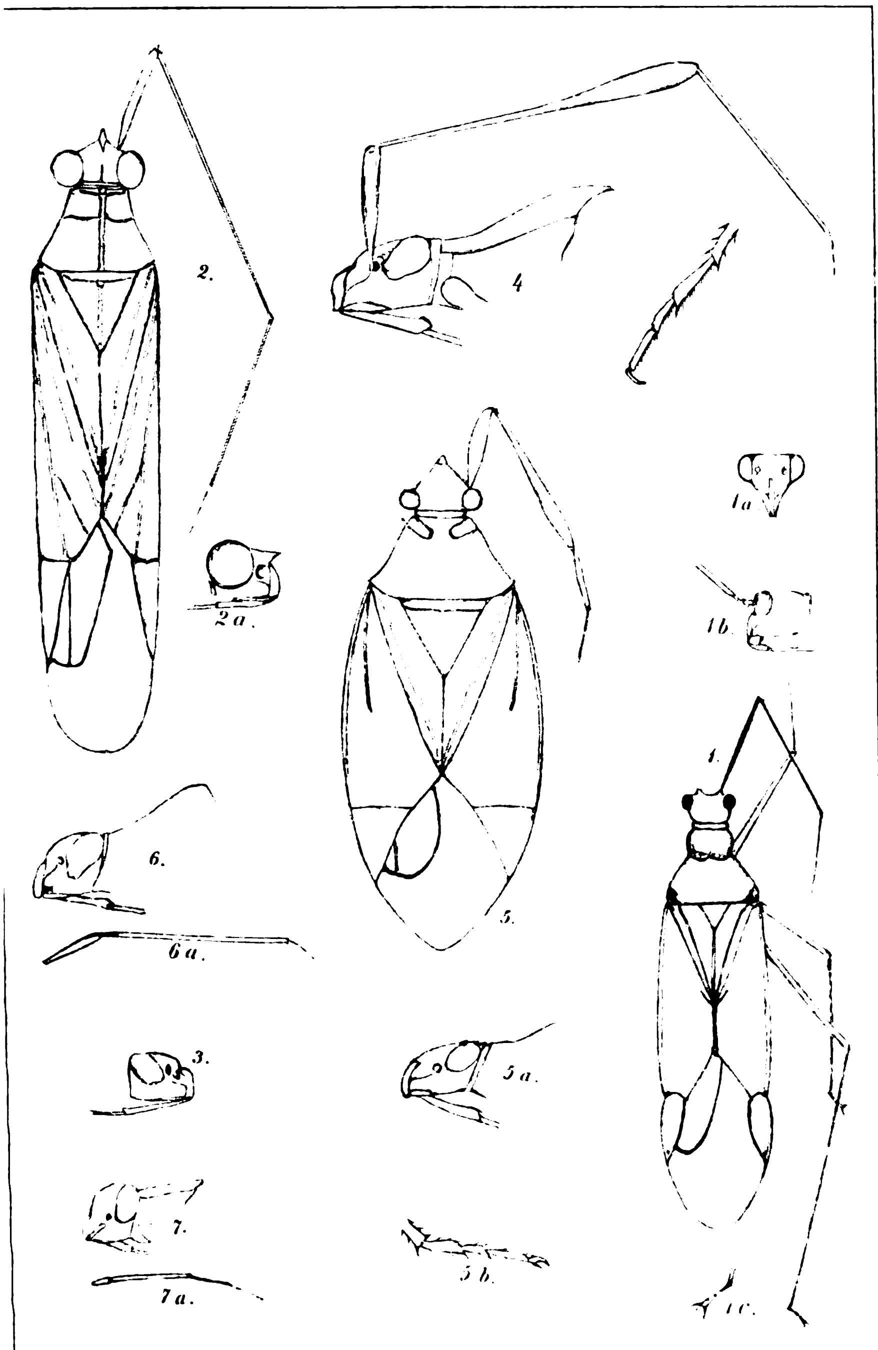
4: *Pseudopantilius australis* (Walk.), m. 4 a: caput et pronotum a latere visa, 4 b: tarsus posticus.

5: *Dirhopalia antennata* (Walk.), m. 5 a: caput a latere visum, 5 b: tarsus posticus.

6: *Niastama punctaticollis* n. sp., caput a latere visum.

7: *Leptidolon vittipenne* n. sp., caput a latere visum, b: antennae.





O. M. Reuter del.

Gust. Arvidsson, Hfors.

Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 6.

Åbo-editionen af Lactantii De mortibus persecutorum.

Af

C. Synnerberg.

Bland de talrika tryckalster, som utgingo från den Geziuska officinen i Åbo, finnes äfven en med noter försedd edition af det under Lactantii namn gående arbetet De mortibus persecutorum. Denna edition, som till utgifvare har en Uppsala-professor, torde, så när som på titeln, vara fullkomligt okänd såväl i vårt land som i Sverige, ehuru den intager en ganska bemärkt plats i den hithörande vetenskapliga litteraturen.

Den handskrift, hvari arbetet bevarats till våra dagar, upptäcktes 1678 i ett gammalt kloster i sydvästra Frankrike och inköptes jämte andra i samma kloster funna handskrifter af den bekante ministern Colbert; med dennes bibliotek öfvergick den sedermera i statens ägo och förvaras numera i nationalbibliotekets i Paris manuskriptsamling under nummern 2627 (codex Colbertinus). Liksom många andra handskrifter af antika författare är den ifrågavarande, hvars uppkomst förlägges till 11:te århundradet, ganska vårdslöst och felaktigt affattad, hvarjämte den under tidernas lopp lidit af fukt och vanvård. Åtskilliga ställen äro ytterst svårlästa, på ett ställe äro orden alldeles utplånade och på tre ställen har en del af bladets yttre kant skadats, hvarigenom äfven en del af skriften gått förlorad. Texten, som sålunda är i behof af talrika emendationer, erbjuder förty ett rikt fält för konjektural-kritiken.

Arbetets titel lyder: *Lucii Cecilii incipit liber ad Donatum confessorem de mortibus persecutorum*, och dess syftemål är att gifva en skildring af de olyckliga och våldsamma döds-

sätt, som genom försynens skickelse drabbat kristendomens förföljare. Af äldre romerska kejsare, som uppträdt fientligt mot kristendomen, nämnas Nero, Domitianus, Decius, Valerianus och Aurelianus, delvis i största korthet. Författaren öfvergår snart (kap. 7) till sitt egentliga ämne, en detaljerad skildring af förföljelserna under Diocletianus och hans medregenter samt närmaste efterträdare. Framställningen, som utmärker sig genom ett för den tiden (början af 4:de årh.) ovanligt korrekt och ledigt, till och med elegant språk, är hållen i en lidelsefull ton och gör sig skyldig till betydliga öfverdrifter. Det oaktadt måste arbetet betraktas såsom en historisk källskrift af värde, då författaren synbarligen själf upplefvat de händelser han skildrar.

Hvem denne författare egentligen varit, därom lämnar bokens titel icke någon säker upplysning. Det ligger dock mycket nära till hands att härvid tänka på den bekante kyrkofadren Lactantius, hvars för- och gentilnamn äfvenledes voro Lucius Caecilius. Enligt all sannolikhet uppehöll han sig vid tiden för de diokletianska förföljelserna i Mindre Asien, där de först togo sin början och där de i följd af de kristnas talrikhet och de kejserliga hofvens i Nikomedia och Antiokia närhet häftigast synas hafva rasat. Härtill kommer, att kyrkofadren Hieronymus (de viris inlustr. 80) bland Lactantii skrifter nämner ett arbete om förföljelserna i 1 bok (de persecutione librum unum) och att en af Lactantii skrifter, afhandlingen De ira dei, likaledes är tillägnad en person med namnet Donatus. För öfrigt är att märka, att icke blott enskilda uttryckssätt, utan äfven stilen öfver hufvud företer så många likheter med Lactantii språk, att de som frånkänna denne författarskapet se sig nödsakade till antagandet, att den okände författaren imiterat Lactantius eller möjligen varit lärjunge af honom.

Det var naturligt, att det så oväntadt upptäckta arbetet skulle mottagas med största intresse. Med rätta såg man däri ett viktigt bidrag till belysande af kyrkans historia under den tid, som närmast föregick Konstantin den stores regering och kristendomens officiella erkännande vid sidan af den gamla statsreligionen. De viktigare kyrkohistoriska fakta, som där meddelas, finnas visserligen omnämnda i Eusebii kyrkohistoria

och voro sålunda icke nya, men kyrkans efter svåra lidanden vunna seger förelåg dock på ett utförligare och intimare sätt skildrad, såsom innehållet otvifvelaktigt gaf vid handen, af ett åsyna vittne. Och då man icke hyste några betänkligheter rörande den rätta författaren, bidrog äfven Lactantii namn att höja arbetets anseende. Det utgafs redan 1679 af en lärd fransman STEPHANUS BALUZIUS (Baluze), som till sin edition fogade vidlyftiga noter, hufvudsakligen af kronologiskt och historiskt innehåll, samt för öfrigt meddelade försök att fylla handskriftens luckor jämte några lyckade emendationer. Redan följande år 1680 utkom anonymt en edition i Oxford, i hvilken likaledes goda bidrag lämnades till textens förbättrande. År 1684 sågo tvenne nya editioner dagen, den ena i Oxford och den andra i Åbo. Den förra utgafs af THOMAS SPARK i förening med Lactantii samtliga verk; däri aftrycktes den första Oxford-editionens noter utan att något nytt af betydelse för textkritiken meddelades.[1])

Åbo-editionens fullständiga titel är följande: *L. Caecilii Firmiani Lactantii De mortibus persecutorum liber; Cum Notis Johannis Columbi, Ad Perillustrem & Magnificum Virum Gisbertum Cuperum, Ab Ordinibus Transisalaniæ ad Illustrissimorum & Præpotentium Foederati Belgii Ordinum Conventum Delegatum, Inclytæ Reipub. Daventriensis Consulem. Aboæ, Excudit Johannes Winter, S. R. M.tis in Finlandiâ Typogr. Anno 1684.* Efter titelbladet följer ytterligare en dedikation till samme Cuperus (Cuyper), en holländsk lärd, som på sin tid åtnjöt stort anseende, i synnerhet som klassisk arkeolog. Han var lärjunge af J. F. Gronovius och efterträdde denne såsom professor vid Athenaeum i Deventer, blef sedan stadens borgmästare och deputerad för provinsen Overyssel i Förenta Nederländernas Generalstater. I denna dedikation, som är daterad Uppsala d. 30 juni 1684, framhåller utgifvaren sin tacksamhet för den uppmuntran Cuperus låtit komma honom till del, i det han rådt honom att fullfölja sin afsikt att utgifva De mortibus, granskat och gillat hans noter samt ställt sina egna anteckningar till hans förfogande. Då dessa, som till antalet äro jämförelsevis få, i editionen bifo-

[1]) S. BRANDT, Lactantii opera II, 2, Proleg. p. XIX ff.

gats till utgifvarens egna noter, ehuru alltid med angifvande af namnet, är Columbus likväl synnerligen angelägen att behörigt framhålla denna omständighet, för att icke kunna beskyllas för otacksamhet eller synas hafva tillägnat sig främmande förtjänst. Äfven hade Cuperus tillsändt Columbus ett exemplar af den första Oxford-editionen, hvilken denne förgäfves sökt förskaffa sig genom bokhandlarne. Angående sin egen edition anmärker Columbus, att den i yttre prydlighet icke motsvarar de anspråk Cuperus var van att ställa på dylika tryckalster; han ursäktar sig med sin frånvaro från tryckningsorten, hvarigenom också åtskilligt, som han önskat meddela, icke hunnit intagas, men som han hoppas en annan gång erhålla tillfälle att publicera.

I förordet „till den benägne läsaren“ (Lectori benevolo) berättar Columbus, huru det i Frankrike nyligen utkomna arbetet väckt hans lifligaste intresse, sedan han blifvit gjord uppmärksam därpå genom ett meddelande från en berömd man (vir quidam illustris, den holländske filologen Nicolaus Heinsius). Efter att ha kommit i tillfälle att taga kännedom om detsamma, hade han funnit, att det väl motsvarade hvad han väntat och icke heller vore ovärdigt Lactantii namn. Han hade däri iakttagit reminiscenser från den latinska bibelöfversättningen samt från Cyprianus och andra kyrkofäder, hvilka alla meddelats i noterna; framdeles, när han erhållit vissa hjälpkällor, som han nu saknade, vore det hans afsikt att utförligare yttra sig om arbetet. Vid jämförelse med Lactantius hade åtskilliga öfverensstämmelser påträffats, hvilka äfvenledes annoterats till den studerande ungdomens nytta och till ledning för de läsare, som önskade bilda sig en egen öfvertygelse om författaren. För egen del hade utgifvaren icke kunnat värja sig för vissa tvifvel rörande arbetets äkthet,[1]) men dessa tvifvel hade skingrats genom såväl Baluzius' som andra lärdes auktoritet äfvensom genom det delvis utmärkta innehållet. Och efter mottagandet af brefvet från Cuperus och Oxford-

[1]) Betecknande i detta afseende är också yttrandet i noten till 8, 2, där ett parallellställe från Lactant. div. inst. III 7 citeras: „ex quo constare possit aut haec quoque (stället i De mort.) vere Lactantii esse aut auctorem scripti hujus eum esse studiosius imitatum“. — Likaså talas i noterna till 1, 4 och 26, 11 om „auctor hujus scripti“.

editionen hade han beslutit att fullfölja afsikten att utgifva sina kritiska ströftåg (criticas velitationes). Den nämnda editionen hade visserligen i några fall gått både honom och Cuperus i förväg genom samma konjekturer, men dessa hade sålunda endast vunnit i tillförlitlighet. — I företalets slutord tycker man sig förnimma ett återljud af Sveriges stormaktstid, när det säges: „må ungdomen, för att icke låta vilseleda sig däraf, att denne författare häftigt klandrar den omsorg om krigsväsendet, som hos Diocletianus var en nödvändighet, ihågkomma, att Lactantius på annat ställe (div. inst. VI, 20) högeligen misstagit sig, då han helt och hållet fördömer krig mellan kristna. Hvem ville väl gifva honom rätt i en så absurd åsikt (quis igitur eum in re tam absurda sequi velit ducem)?“ Äfven rörande detta ämne ställes en utförligare behandling i utsikt (de his fortasse alibi agam pluribus).

Slutligen meddelas Testimonia et Judicia, hvilka, utom det omnämnda stället hos Hieronymus, bestå bland annat af utdrag ur den franska och den engelska editionens förord samt ur tvenne till Columbus skrifna bref, det ena från Nic. Heinsius d. 20 jan. 1680, däri den nya franska editionen påpekas, det andra från Cuperus d. 3 okt. 1682, som uppmuntrar Columbus att utgifva De mortibus (quod de Lactantio edendo cogitas, recte facis).

Själfva texten, som består af 52 kapitel, upptager p. 1—77, noterna omfatta p. 78—236; titelblad, dedikation och företal liksom rättelserna i slutet äro utan paginering (tills. 14 $^3/_4$ ark + 9 blad, liten 8:o). Texten är tryckt efter den af Baluzius i hans upplaga intagna redaktionen, i hvilken de flesta af handskriftens fel och bristfälligheter bibehöllos och sammanhanget genom asterisker betecknades såsom defekt. På några få ställen har Columbus infört egna rättelser, hvaremot de flesta och viktigaste emendationerna meddelas i noterna, som äfven i andra afseenden äro bokens värdefullaste del. De bestå, utom af de textkritiska anmärkningarna, af språkliga iakttagelser och, enligt tidens sed, af lärda utläggningar och undersökningar, till hvilka texten ger anledning. Dessa sistnämnda växa stundom ut till små afhandlingar, hvilka författaren ibland afbryter med sitt vanliga „verum de his pluribus fortasse alias“ eller med en ursäkt att bristande tid nu icke

medger att utförligare behandla ämnet. Härvid ådagalägger han emellertid stor lärdom och beläsenhet, klart omdöme och mycken skarpsinnighet samt viker icke alltför mycket åt sidan från sitt ämne eller förlorar sig i onödiga detaljer, hvarför hans noter ännu kunna läsas med nöje. Till belysande af språkliga egendomligheter har Columbus alltid till hands lämpliga parallellställen från andra författare, i synnerhet från Lactantii öfriga skrifter, hvarigenom han lämnat icke oviktiga bidrag till fastställande af dennes identitet med författaren till De mortibus. Häri hade han dock till någon del en föregångare i Baluzius. Beaktansvärda äro äfven de latinska bibelcitaten, och Columbus är den förste, som genom att påpeka en språklig öfverensstämmelse i början af kap. 33 med Mackab. II 9, 5 riktat uppmärksamheten på den sakliga likheten i innehållet mellan dessa tvenne ställen.[1]) På det förra skildras med hopande af vidriga detaljer den gräsliga sjukdom, för hvilken kejsar Galerius skulle ha fallit offer, på det senare Antiochus Epiphanes' likartade sjukdom, i hvartdera fallet med den påföljd, att de af den svåra sjukdomen angripne ångrade sina missgärningar. Öfverdrifterna i De mortibus kunna möjligen förklaras däraf, att författaren ville öfverbjuda sin förebild, när han låter en af kristendomens mest lidelsefulla förföljare drabbas af samma öde som judarnes plågoande. I detta fall synes Columbus icke varseblifvit det tendentiösa i berättelsen, hvilket däremot icke undgått honom i det som kap. 7 berättas om Diocletianus. Af den långa noten till 44, 5 framgår tydligt sträfvandet att förena öfvernaturliga tilldragelser, som icke fingo betviflas, med en nykter kritiks fordringar; där, liksom på andra ställen, ger sig äfven författarens humana och anspråkslösa karaktär tillkänna, i det han säger: „sed veniam mihi dent altius haec rimari et excutere soliti, si non satis perite videor in his versari", och litet längre fram talar han om „viris me partibus multis doctioribus". I utredningen af rent historiska frågor hade han en grundlig föregångare i den lärde Baluzius, men äfven på detta område rör sig Columbus

[1]) Angående Mackabeernas II b. säger Columbus icke utan sannolikhet till 1, 4: „qui liber quo loco habeatur a doctis haud nescio: assidue tamen eum legisse videntur Christiani temporibus persecutionum ob argumenti convenientiam".

med insikt och självständigt omdöme, såsom t. ex. till 32, 5, där han vill insätta *Maximinum* jämte handskriftens *Maxentium*, hvilket äfven af andra kritiker så till vida gillats, att det förra namnet intagits i texten i stället för det senare. I frågor från antikviteternas område, särskildt rörande den kejserliga administrationen, visar han sig synnerligen hemmastadd och är fullt förtrogen med den dithörande vetenskapliga litteraturen. Icke heller saknas helt och hållet sådana exegetiska anmärkningar, som man numera är van att företrädesvis söka i noterna till en klassisk författare, och att Columbus äfven haft den studerande ungdomens behof för ögonen framgår däraf, att till denna („adolescentes“) en och annan anvisning riktas. I den utförliga undersökningen till 7:de kap. rörande nyttan af det af Diocletianus införda samregentskapet säges uttryckligen, att den är gjord „in adolescentiæ gratiam“.

Med stor lätthet och fyndighet rörde sig Columbus på textkritikens område, därvid understödd af grundlig språkkännedom och stor beläsenhet. Att han öfver hufvud icke lyckas, när det gäller att utfylla större luckor i texten, kan bero af ofullständig bekantskap med handskriften; dock har han gifvit uppslaget till de större och viktigare emendationerna till 8, 2 och 44, 7 *(edebat)* samt 48, 4; till 48, 6 har han efter Eusebius lyckligt utfyllt en större lucka. Någon gång begagnar han äfven tillfället att göra emendationer till andra författare; i noten till 11, 1 gör han tvenne lyckade sådana, nämligen till Augustin. civ. dei VII, 24 *sedens fingatur* och till Strabo X 3, 12 *Σιπυλήνην* (jfr Siebenkees' edition, T. IV, 1806, p. 174), hvilka sedermera, den förra dock under annans namn, intagits i de nämnda författarnes texter.

Abo-editionen blef snart känd och uppmärksammad. I december-häftet 1685 p. 584 af den i Leipzig utkommande månadsskriften Acta eruditorum ingick en kortare anmälan [1]), och Nic. Toinard, som 1690 i Paris utgaf „Notæ in Lactantium de Mortibus persecutorum“ af hufvudsakligen historiskt och kronologiskt innehåll, hade tagit kännedom om och citerar densamma. I den edition, som af Paul Bauldri utgafs i Utrecht

[1]) Jfr ang. andra omnämnanden J. Molleri Hypomnemata till 2:dra uppl. af Svecia literata (Hamburg, 1698).

1692, äro jämte flere lärdes förut dels tryckta dels otryckta noter äfven Åbo-editionens fullständigt intagna. Baluzius hade meddelat Bauldri en ny redaktion af sina noter i upplagan af 1679, i hvilken redaktion han fick tillfälle att med erkännande omnämna Columbus. Detsamma är förhållandet med Cuperus, som likaledes betydligt utvidgat och omarbetat sina noter. Bauldri själf citerar ofta Columbus och „editio Aboensis“.[1] I den stora editionen af Lactantii samtliga verk af LE BRUN och LENGLET (Paris 1748) upptagas åter Åbo-editionens noter[2], till hvilka hänsyn tages äfven i de i Tyskland utkomna Lactantius-editionerna af CELLARIUS (1698), WALCHIUS (1715), HEUMANN (1736), BÜNEMANN (1739) och FRITZSCHE (1844). De aftrycktes åter fullständigt hos MIGNE, Patrologia lat. VII (Paris 1844), där man också i de under själfva texten förekommande „variorum notae“ återfinner namnet Columbus och „editio Aboensis“.

I andra delens senare häfte af den nyaste textrecensionen af Lactantii opera omnia (Corpus scriptorum ecclesiast. latin., Vol. XXVII fasc. II, Wien 1897), Proleg. p. XXI yttrar utgifvaren S. BRANDT: „Plura etiam optimae frugis quam in editione Oxoniensi insunt in ea quae, quod mireris, apud Hyperboreos nata est, A b o a e in Finlandia 1684, *cum Notis* ***Johannis Columbi*** *ad perillustrem & magnificum virum,* ***Gisbertum Cuperum:*** in qua non solum editoris Columbi, sed etiam Cuperi nonnulla feliciter inventa proferuntur ad textum corrigendum pertinentia, praeterea explanationes rerum ab utroque conscriptae“. De i Brandts text ingående emendationerna af Columbus förtecknas här nedan, med förbigående af dem, i hvilka han blef förekommen af Oxford-editionen 1680 och hvilka gå under denna editions namn, samt med särskildt framhållande af dem som äro införda i Åbo-editionens text. De äro följande: 1, 5 *maiore* (i texten) — 5, 3 *libuerat* (i texten) — 6, 2 *Caenofrurio* (enl. Eutrop. 9, 15) — 9, 3 *status* (i texten) — 9, 6 *deiectus* — 13, 2 *propositas* — 18, 3 *aiebat et* — 18, 4 *Nervam — imperantem* — 18, 5 *spe* — 19, 1 *primores* — 20, 1 *effecit* — 20, 1 *[esse]* (i texten) — 22, 3 *beneficium* —

[1]) Alla dessa noter äro fullständigt aftryckta hos MIGNE, Patrol. lat. VII.
[2]) S. BRANDT, Proleg. p. XXII.

23, 2 *fora* (i texten) — 23, 7 *nihilo* (i texten) — 23, 9 *cavet* — 24, 9 *restitutae* (i texten) — 29, 2 *locum* — 30, 5 *cautes* (i texten) — 32, 5 *Maximinum* — 33, 8 *comestur* (i texten) — 35, 4 angifves en lucka — 36, 1 *sustulit* (i texten) — 37, 5 *suos* — 37, 5 *expungeret* (i texten) — 42, 3 *deductus* — 47, 5 angifves en lucka — 48, 4 *libere* — 48, 6 *colendo* (bland Errata) — 49, 1 *petiit* — 50, 2 *ne* (i texten) — 50, 3 *qui* inskjutet — 52, 1 *[non]* — 52, 5 *florescentis ecclesiae perpetuam quietem*. — För öfrigt äro emendationer af Columbus på 43 ställen omnämnda i Brandts kritiska apparat, och han har otvifvelaktigt prioritetsrätt till de under andras namn af Brandt i texten intagna emendationerna 12, 2 *praefectus*, 23, 8 *pius* och 48, 2 *quo quicquid — divinitatis;* enahanda är förhållandet med följande i den kritiska apparaten omnämnda emendationsförslag: 15, 3 *amburebantur*, 24, 4 *[in] insidiis*, 24, 5 *diutius*, 24, 9 *ut — redderet*. — Det var visserligen en gynnsam omständighet för Columbus, att han här rörde sig på en ännu föga uppodlad mark, och de flesta, kanske alla af hans emendationer hade förmodligen äfven honom förutan blifvit gjorda af andra. Men han såg dock skarpare än de två föregångarne och förde därigenom saken ett godt stycke framåt. Hans förtjänst ligger icke minst däri, att han så ofta fann eller åtminstone anvisade den enklaste och naturligaste utvägen till rättelse, hvilket icke alltid är det lättaste, om det än ser så ut. Häri ligger väl äfven orsaken därtill, att hans emendationer trängt igenom och, äfven då de icke erhållit plats i texten, ansetts beaktansvärda. — Här torde slutligen några ord om utgifvarens person vara på sin plats.

JOHANNES COLUMBUS, född d. 12 dec. 1640 och äldre broder till den bekante skalden Samuel Columbus, blef 1659 student och 1668 filos. magister vid universitetet i Uppsala, där han 1669 utnämndes till filosofie adjunkt, 1671 till extra ordinarie och 1673 till ordinarie poeseos professor; han afled vid endast 43 års ålder d. 12 augusti 1684. Då Columbus kom till universitetet, hade de klassiska studierna därstädes erhållit en grundligare och mera vetenskaplig riktning än förut genom de af drottning Kristina inkallade tyska filologerna Freinsheimius, Boeclerus och Schefferus; de två förstnämnde lämnade Sverige redan förrän Columbus blef student; Schef-

ferus däremot stannade kvar och dog i Uppsala 1679. Den stora lärdom och kritiska skärpa, som denne ådagalagt i en högst betydande vetenskaplig produktion, gjorde sig utan tvifvel gällande äfven i hans lärareverksamhet och förfelade naturligtvis icke att öfva inflytande på yngre förmågor. Columbus, som väl bör anses såsom hans förnämsta lärjunge i den klassiska filologin, stod i nära personligt förhållande till Schefferus, med hvars dotter Margareta han 1672 ingick äktenskap. I sina bref och skrifter omnämner han Schefferus med uttryck af den största hängifvenhet, och genom honom förmedlades bekantskapen med Heinsius redan under den tid, då denne åren 1661—1671 vistades i Stockholm i egenskap af Nederländska republikens ministerresident[1]. I sitt första bref till Heinsius häntyder dock Columbus icke på någon föregående personlig bekantskap, hvilken synes hafva varit helt flyktig, utan anhåller endast, att den välvilja, hvarmed Heinsius omfattat hans svärfader, måtte i någon mån komma äfven honom till del, hvarjämte han omtalar sin utnämning till ordinarie poeseos professor[2]. Den brefväxling, som härigenom uppstod, rör sig företrädesvis kring vetenskapliga ämnen och litterära planer; Columbus är i synnerhet intresserad af Valerii Flacci Argonautica och meddelar Heinsius, som då var sysselsatt med att utgifva en edition däraf, sina förslag till textförbättringar, men hans förhoppning att se sitt namn nämndt i editionen gick icke i fullbordan. Texten var redan tryckt, då emendationerna kommo Heinsius tillhanda, och utgafs sedan af honom utan noter. Först i den upplaga, som ombesörjdes af Burmann 1702, då Heinsius för länge sedan var död (han afled 1681), intogos hans efterlämnade textkritiska anmärkningar, i hvilka Columbus på flere ställen omnämnes. Att dennes emendationer icke sakna värde bevisas däraf, att de till större delen erhållit plats i den kritiska apparaten och en af dem i texten (IV, 716) i den förnämsta nyare, af Thilo 1863 utgifna recensionen af Valerius Flaccus. Huru Columbus genom Hein-

[1]) Bref från Schefferus till Heinsius d. 14 febr. 1671 i P. BURMANNS Sylloge epistolarum a viris illustribus scriptarum, Tom. V. Där finnes äfven brefväxlingen mellan Heinsius och Columbus intagen, hvilken lämnar många bidrag af intresse till den senares karaktäristik.

[2]) D. 6 jan. 1674.

sius gjordes uppmärksam på De mortibus har i det föregående anförts; det bref, hvari detta meddelande ingick, finnes icke hos Burmann. Korrespondensen med Cuperus har äfvenledes omnämnts, och ytterligare må påpekas, att Columbus i enskilda fall, då något tvifvel uppstod hos honom, rådfrågade Cuperus [1]). I ett bref till Heinsius [2]) antydes äfven korrespondens med den holländske filologen Graevius.

Det från humanismen nedärfda sysslandet med latinsk skaldekonst vann på 1600-talet sin största utbredning i Holland [3]) och öfverfördes därifrån med den då tongifvande holländska filologin till de nordiska universiteten. Äfven Columbus utmärkte sig på detta område, och i sitt fäderneslands vittra häfder har han erhållit plats såsom framstående latinsk skald. Han gick dock icke så helt upp i den latinska vältaligheten och skaldekonsten, som hans lärjunge [4]) och efterträdare Petrus Lagerlöf, utan försökte sig äfven på vetenskapliga uppgifter, enligt den härskande riktningen främst på sådana rörande kritik och exeges. Hans hufvudarbete är editionen af De mortibus. För öfrigt utgaf han „*Incerti scriptoris Græci Fabulæ aliquot Homericæ de Ulixis erroribus ethice explicatæ*" (Stockholm 1678) med latinsk öfversättning och anmärkningar. Äfven detta arbete, som af utgifvaren i förordet betecknas såsom ett kritiskt förstlings- eller öfningsarbete, kan gälla som bevis på lärdom och vetenskaplig förmåga. När han sände arbetet till Heinsius, yttrade han därom: „quum nimium festinata sit hæc editio, paro alteram, cui maior impendatur cura"; [5]) han fick emellertid emottaga utmärkta loford: editionen, hvilken så mycket mer intresserade Heinsius, som dess innehåll dittills för honom var okändt, kallas „libellus exquisitæ notæ", och Heinsius skrifver, att den hos honom väckt en liflig åstundan att få se flere dylika alster af utgifvarens flit [6]).

[1]) Se not. till De mortibus 5, 3 och 48, 2.

[2]) D. 10 febr. 1680.

[3]) LUCIAN MÜLLER, Gesch. d. klass. Philologie in den Niederlanden (Leipzig 1869). p. 175 ff.

[4]) „Mihi multos annos familiaris et poene domesticus" säger Columbus om honom i bref till Heinsius d. 11 okt. 1679.

[5]) I brefvet d. 26 nov. 1678.

[6]) Arbetet utkom ånyo i Leyden 1745 i en prydlig upplaga (150 pp. 8:o utom förord, dedikationer och index). Själfva skriften, hvilken utgör en

Till gengåfva sände han ett exemplar af sin berömda textrecension af Vergilius. Härefter utgaf Columbus det bekanta af Schefferus efterlämnade arbetet *Svecia literata*, hvars tryckning påbörjats under författarens lifstid och som utkom 1680. Vid samma tid umgicks han ifrigt med planen att ombesörja en edition af det då ännu icke ederade lexikografiska arbetet af den s. k. Moeris Atticista[1]) och hade redan öppnat underhandlingar om tryckning i Holland;[2]) denna plan blef dock icke förverkligad. Columbus' akademiska skrifter äro få och obetydliga, ifall icke orationerna, som alla äro affattade på latinsk vers, tagas med i räkningen. Enligt LIDÉNS Catal. dispp. utgaf han tvenne mindre disputationer, den ena 1667, den andra pro gradu 1668.[3]) Af de 27 disputationer (26 hos Lidén, 1 i Marklins supplem.), för hvilka han åren 1675—1684 presiderade, torde ingen enda vara författad af honom. Ungefär hälften af dem kan i egentlig mening anses vara af filologiskt innehåll.

Att Columbus dog i sina bästa år var utan tvifvel en förlust för vetenskapen och det lärosäte han tillhörde. Han synes ha varit af svag och ömtålig kroppskonstitution; redan tidigare, men i synnerhet i det sista brefvet till Heinsius (mars

allegoriserande utläggning i moraliskt syfte af åtskilliga myter i Odyssén, utgafs tillsammans med Xenophons Symposion första gången af VINCENTIUS OBSOPOEUS (Hagenau, 1531), som endast uppgaf sig hafva funnit densamma i ett gammalt manuskript. Af denna edition, den enda då tillgängliga, begagnade sig Columbus. I brefvet till Heinsins den 26 nov. 1678 säger han: „vehementer equidem cupio doceri abs te aliisque vestratibus viris eruditis de hoc scripto Græco ejusque auctore quid censeatis". — Skriften har till författare en byzantinsk lärd och skriftställare NIKEPHOROS GREGORAS, som lefde under förra hälften af 1300-talet (NICOLAI, Gesch. d. gesammten griech. Litt. p. 660, KRUMBACHER, Gesch. d. byzant. Litt.² p. 296). Den har äfven i nyaste tid utgifvits och saknar icke intresse såsom erbjudande ett bidrag till kännedomen om, huru den i antiken så vanliga allegoriska tolkningen af Homerus i en senare tid kom till användning (jfr HATCH, Griechentum und Christentum p. 46).

[1]) Därvid hade han till sitt förfogande en genom Heinsius ombesörjd afskrift, hvilken den 1679 aflidne professorn i grekiska, sedan i teologi, Martin Brunnerus ärnat utgifva.

[2]) Bref till Heinsius d. 17 dec. 1680.

[3]) Endast gradual-disputationen omnämnes i Svecia literata, där också bland otryckta skrifter förtecknas en Dissertatio de Poëtis & Arte Poëtica.

1681) klagar han öfver svår ohälsa. Att han så ofta undskyller sig med brådska och bristande tid var kanske icke blott ett talesätt, tämligen vanligt på den tiden, utan häntyder möjligen på ett nervöst temperament. Den stora välvilja Columbus åtnjöt af utländska lärde kan till någon del skrifvas på hans berömda svärfaders räkning, men å andra sidan saknas icke erkännande af hans egna förtjänster.[1] I slutet af förteckningen i Svecia literata öfver sina skrifter tillägger han: „In Valerium Flaccum editurus est notas, uti et alia quædam si Deus volet opuscula, quæ nunc ultimam desiderant manum". Han skall också hafva efterlämnat en stor mängd anmärkningar till Ovidius, Valerius Flaccus, Claudianus, m. m.[2])

Af hvilken anledning Columbus kom att vända sig till Gezelius för att få editionen af De mortibus tryckt i Åbo är icke kändt och torde knappast kunna med säkerhet utrönas. Tryckeriet i Uppsala befann sig då i ett visst lägervall och kunde icke tillfredsställa universitetets behof, hvarför en del af det akademiska trycket måste besörjas på andra orter,[3]) särskildt i Stockholm, där också Svecia literata trycktes. Tryckningen af detta arbete beredde Columbus mycken förtret; med anledning däraf uttalar han i ett bref till Heinsius[4]) sitt missnöje med boktryckarne och klagar bittert öfver deras slarf och opålitlighet. Därpå anföras flere exempel, bland andra att Schefferus' namn utelämnats under förordet. I dessa omständigheter torde icke utan sannolikhet orsaken kunna sökas

---

[1]) CUPERUS i inledningen till den andra redaktionen af noterna till De mortibus (Migne, Patrol. lat. VII p. 463): — ut morem amico, praeclarissimi Schefferi genero et doctrinæ perelegantis viro, gererem, notulas misi, quae editæ in ultimo septentrione sunt (litet förut: edita illa sunt Aboæ, quæ urbs Finnorum caput est). Quid longiori vita vir dignior præstiterit, palam est. — N. HEINSIUS till Val. Flacc. Argonaut. I 103 (Burmanns edition af 1724): Johannes Columbus, socero Scheffero gener dignissimus. — BURMANN, Sylloge, V p. 163: hic Columbus, gener Schefferi, fuit eruditissimus vir et qui, nisi immatura morte a. ætatis 43, 1684, 14 Aug. raptus fuisset, egregiis monumentis famam posteritati commendasset. Jfr äfven Burmanns tillägg till det sista brefvet från Schefferus.

[2]) G. GEZELIUS, Försök till ett biografiskt Lexikon, I (1778) s. 192.

[3]) Försök till Historia om Sveriges boktryckerier (Stockholm, 1871), sid. 46 ff.

[4]) D. 17 dec. 1680.

därtill, att Columbus ställde sig i förbindelse med Gezelius. Likaså sökte sig Schefferus för en del af sina arbeten förläggare utom Sverige.

I Johan Gezelii den äldres Minne (Åbo 1825) s. 262 meddelar J. J. TENGSTRÖM följande referat af ett bref från Columbus:

I ett bref till Gezelius dat. Uppsala d. 22 dec. 1681, som förvaras bland Gezel:a Mss:a, [1]) tackar Columbus honom för hans gunstiga svar om det nyligen igenfunna Lactantianska verkets tryckande: förmodar, att arbetet skulle hafva afsättning, emedan det, isynnerhet af Philologer, flitigt lästes, och tjenade till den äldre Kyrkohistoriens upplysande: lofvar att noterna, som voro dels *criticae* dels *politicae* (dock med undvikande af allt, som kunde illa upptagas), snart skulle blifva färdiga: texten skulle blott på få ställen, der rättelserna voro påtagligt riktiga, förbättras: andra emendationer skulle införas i noterna. I afseende å förlagskostnadernas bestridande erbjuder Columbus sig att bestå papperet och för tryckningen af hvarje ark betala 4 Daler, med vilkor att af hela upplagan få 30 eller 40 exemplar, då han ville afträda de öfriga exemplaren till Correctors betalning „och för tryckets vidare förskyllan". Men om dessa vilkor ej funnes antagliga, ville han betala trycket med penningar, förbehållande sig, i sådant fall, „mäst alla exemplaren".

Häraf framgår, att tryckningsfrågan i hufvudsak var afgjord i slutet af år 1681. Först därefter synes Columbus hafva meddelat sig med Cuperus angående afsikten att utgifva De mortibus, emedan dennes uppmuntrande bref, som ofvanför omnämnts, är dateradt d. 3 okt. 1682. Tryckningen af texten, som torde ha vidtagit snart efter det öfverenskommelsen med Gezelius var träffad, afslutades, förrän Columbus var färdig med noterna; han återtager nämligen i dem en och annan af honom i texten (27, 8 och 31, 2) införd rättelse. [2]) Och då

[1]) Detta bref, som troligen gått förloradt vid Åbo brand, återfinnes icke i den n. v. Gezeliuska manuskriptsamlingen i vårt universitets-bibliotek. Icke heller har, enligt meddelande af e. o. biblioteksamanuensen H. Brulin, något bref från Gezelius påträffats bland Columbus' efterlämnade bref i universitetsbiblioteket i Uppsala, lika litet som något bref från Columbus i kongl. bibliotekets i Stockholm Gezeliana, hvilka på min anhållan undersökts af prof. K. G. Leinberg.

[2]) Jfr äfven noten till 37, 5, där han säger: „quomodo jamdudum typis, me curante, expressum est". — Under tryckningen sändes icke korrektur till utgifvaren, hvilket bevisas däraf, att korrektorn i Åbo till 21, 10 och 11 på

dedikationen till Cuperus är daterad d. 30 juni 1684, blott några veckor före Columbus' d. 12 aug. samma år inträffade död, hvilket år boken äfven utkom, hade således tryckningen tagit en ganska lång tid i anspråk.

Ifall, såsom troligt är, det i ofvan anförda bref framställda senare alternativet rörande tryckningskostnaderna blef gällande, så gick väl hela upplagan till Sverige. Däraf förklaras möjligen att, så vidt jag har mig bekant, tillsvidare endast ett enda exemplar af boken är tillgängligt här i landet, nämligen det som finnes i universitetsbiblioteket, dit det för ungefär tre decennier sedan inköptes på bokauktionen efter en känd samlare härstädes G. Hobin. Af tidigare egare har endast teologie professorn Christian Cavander († 1812) där antecknat sitt namn.

---

eget bevåg hade gjort tvenne ändringar i texten, hvilka förblefvo kvarstående och numera äfven äro i texten intagna, den ena *cum* liksom i Oxford-ed. 1680, den andra *flumina* såsom en emendation af Columbus. Med den senare var denne icke rätt belåten. Jag anför här fullständigt, tillika såsom ett litet profstycke, den hithörande noten: *Cum per multum diem)* Ita iam typis Aboæ fuerat descriptum Doctissimi Viri, ut opinor, coniectura, qui illic non gravatus est præesse huic labori, ut opusculum istud recte ederetur. Firmarunt postea litteræ Amplissimi Cuperi. In Parisiensi fuit: *Quod postremo accedebat. Tunc per —.* Pro *in flumine ac mare* item recte forsan est repositum *in flumina ac mare:* sic enim scripsisse Lactantium facile credam. Nec tamen plane novum est *jactabantur in flumine.* Nam et in Passione Savini Episcopi et martyris habes cap. X *omnia jussit comminui et proici in flumine,* quomodo et Lactantius non raro, ut ostendam. infra. *Mare* pro *mari* Naso quoque locis aliquot et ante eum Varro uterque dixerunt, ut ab aliis est observatum. Non repugnabo igitur, si quis retinendam contendat editionis primæ Lectionem.

Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 7.

Über die Schmelzwärme.

Von

K. F. Slotte.

Zur Berechnung der Schmelzwärme einfacher fester Körper habe ich [1]) aus den allgemeinen Annahmen über die Molecularbewegung solcher Körper, die ich in früheren Arbeiten aufgestellt habe, folgende Formel hergeleitet:

$$l = \frac{\pi (c_p) T_1}{4(1 + b_1 T_0) + \pi}. \tag{1}$$

Hierin bedeutet l die in Calorien gemessene Schmelzwärme pro Gewichtseinheit, (c_p) die specifische Wärme bei constantem Drucke und der absoluten Temperatur T_0 (Gefrierpunkt des Wassers), T_1 die absolute Schmelztemperatur und b_1 eine von der linearen Ausdehnung abhängige Grösse, die unter den von mir gemachten Vorausetzungen über die Molecularbewegung von der Temperatur unabhängig ist, wenn die specifische Wärme bei constantem Drucke eine lineare Function der Temperatur ist [2]).

Die Formel (1) ist jedenfalls nur annähernd gültig. Man kann dann für b_1 einen mittleren Wert annehmen, der für alle Körper derselbe ist. Es ergiebt sich, dass das Mittel der Werte von b_1 für eine Reihe verschiedener Metalle

---

[1]) Über die Molecularbewegung fester Körper. Öfvers. af Finska Vet.-Soc. Förhandlingar, XLIII, 1900—1901, p. 49.

[2]) Über die thermische Ausdehnung und die specifische Wärme einfacher fester Körper. Öfvers. af Finska Vet.-Soc. Förhandl., XLIV, 1901—1902 p. 121.

nahe 0,001 ist [1]). Setzt man diesen Wert in die Gl. (1) ein, so bekommt man mit $T_0 = 273$

$$l = 0{,}382\ (c_p)\ T_1. \tag{2}$$

Die nach dieser Formel berechneten Werte von l stimmen im Grossen und Ganzen mit den experimentell bestimmten Werten befriedigend überein. Mit wenigen Ausnahmen fallen die berechneten Werte nahe den beobachteten, obwohl die Werte von l für verschiedene Körper sehr verschieden sind. Noch besser erkennt man die Übereinstimmung der Formel mit der Natur daran, dass das Mittel der Verhältnisse zwischen den berechneten und beobachteten Werten von l immer sehr nahe gleich 1 ist, wenn man dieses Mittel für eine hinreichend grosse Anzahl von Körpern berechnet.

Wie ich dargelegt habe, kann man unter gewissen Voraussetzungen die Formel (2) auch auf zusammengesetzte Körper anwenden, und sie giebt auch dann für die meisten Körper mit den Beobachtungen annähernd übereinstimmende Werte.

In den folgenden Tabellen sind die nach (2) berechneten und die beobachteten Werte von l für eine Reihe einfacher und zusammengesetzter Körper zusammengestellt. In den Tabellen sind, mit einigen Ausnahmen, die ich später besonders besprechen werde, alle Körper aufgenommen, für welche beobachtete Werte von l und die zur Berechnung von l nach (2) erforderlichen Werte von (c_p) und T_1 mir zu Gebote gestanden sind. Die meisten der empirischen Daten sind aus den *Börnstein-Landolt*'schen Tabellen genommen.

[1]) l. c. p. 137

1. Einfache Körper.

	(c_v)	T_1	l ber.	l beob.	*Verh.*
Wismuth	0,0308	540	6,4	12,6	0,51
Blei	0,0314	600	7,2	5,4	1,33
Quecksilber	0,0319	234	2,8	2,8	1,00
Platin	0,0320	2050	25,1	27,2	0,92
Gold	0,0320	1373	16,8	16,3	1,03
Jod	0,0541	387	8,0	11,7	0,68
Zinn	0,0562	508	10,9	14,2	0,77
Cadmium	0,0567	594	12,9	13,6	0,95
Silber	0,0570	1223	26,6	21,1	1,26
Palladium	0,0590	1973	44,5	36,3	1,23
Gallium	0,0790	300	9,1	19,1	0,48
Brom	0,0843	266	8,6	5,4	1,59
Zink	0,0955	696	25,4	28,1	0,90
Kupfer	0,0950	1323	48,0	43,0	1,12
Kalium	0,1670	335	21,4	15,7	1,36
Aluminium	0,2140	925	75,6	100,0	0,76
Natrium	0,2930	370	41,4	32,7	1,27
				Mittel	1,01

2. Zusammengesetzte Körper.

	(c_p)	T_1	l ber.	l beob	*Verh.*
Eis	0,508	273	53,0	79,3	0,67
Salpeters. Natr.	0,278	583	61,9	63,0	0,98
Salpeters. Kali	0,239	612	55,9	47,4	1,18
Chlorcalcium	0,345	302	39,8	40,7	0,98
Pposphors. Natr.	0,408	309	48,2	66,8	0,72
Chlorblei	0,071	758	20,6	20,9	0,99
Bromblei	0,053	763	15,4	12,3	1,26
Jodblei	0,043	648	10,7	11,5	0,93

	(c_p)	T_1	*l* ber.	*l* beob.	*Verh.*
Natriumhyposulfit	0,445	320	54,4	37,6	1,45
Ameisensäure	0,512	282	55,1	57,4	0,96
Essigsäure	0,459	287	50,8	44,3	1,15
Naphtalin	0,314	353	42,3	35,6	1,19
Nitronaphtalin ...	0,264	334	33,7	25,3	1,33
				Mittel	1,06

Es bestätigt sich auch jetzt, dass, obwohl einzelne berechnete Werte von *l* ziemlich viel von den entsprechenden beobachteten Werten abweichen, die Mittel der Verhältnisse sowohl für einfache als zusammengesetzte Körper nur wenig von 1 verschieden sind.

Unter den Körpern, für welche beobachtete Werte der Schmelzwärme und auch empirische Daten zur Berechnung derselben nach (2) vorhanden sind, die ich aber als Ausnahmen betrachte und deshalb aus den obenstehenden Tabellen fortgelassen habe, nenne ich in erster Linie Schwefel und Phosphor, für welche die Formel (2) nicht einmal annähernd gültig zu sein scheint. Man hat nämlich mit Benutzung der Bestimmungen von *Person* für

	l ber.	*l* beob.
Schwefel	30,1	9,4
Phosphor	21,7	5,0.

Hiernach ist es anzunehmen, dass die beiden genannten Körper von den Voraussetzungen, auf welche die Formel (2) basirt, in der einen oder der anderen Hinsicht wesentlich abweichen.

Unter den zusammengesetzten Körpern, für welche Beobachtungen über *l*, (c_p) und T_1 vorhanden sind, betrachte ich als Ausnahmen die folgenden:

	l ber.	*l* beob.	*Verh.*
Naphtylamin . .	39,2	19,7	1,99
Diphenylamin .	41,1	21,3	1,93
Paraffin . . .	69,9	35,0	1,98.

Es ist bemerkenswert, dass für diese Körper die berechneten Werte von l nahe doppelt so gross sind wie die beobachteten.

Hypothesen über die Ursachen der hier besprochenen und der in den Tabellen vorkommenden Abweichungen von der Formel (2) wollen wir nicht aufstellen. Die von uns benutzten Beobachtungen dürften auch im Allgemeinen nicht so zuverlässig sein, dass man berechtigt wäre irgend welche theoretische Schlüsse aus diesen Abweichungen zu ziehen.

Wenn die specifische Wärme bei constantem Drucke eine lineare Function der Temperatur ist und der Temperaturcoefficient mit α bezeichnet wird, so ist, unter Voraussetzung geradliniger und harmonischer Molecularschwingungen,

$$\alpha = \frac{4\, b_1}{4\,(1 + b_1 T_0) + \pi}$$ [1].

Hieraus bekommen wir

$$4\,(1 + b_1 T_0) + \pi = \frac{4 + \pi}{1 - \alpha\, T_0}.$$

Mit Hülfe dieser Beziehung können wir die Formel (1) in die folgende transformiren:

(3) $$l = 0{,}44\, (c_p)\,(1 - \alpha\, T_0)\, T_1.$$

Kennt man (c_p), α und T_1, so kann man folglich die Schmelzwärme auch nach (3) berechnen. Man bekommt dann, wie vorauszusehen ist, Werte von l, die mit den beobachteten Werten ebenso gut übereinstimmen wie die nach (2) berechneten. Dies erkennt man aus den folgenden Beispielen, in welchen die Werte von α den Beobachtungen von *Violle* und *Naccari* entnommen sind.

---

[1]) Über die Molecularbewegung fester Körper, p. 53.

	α	l ber.	l beob.
Blei	0,00046	6,9	5,4
Platin	38	25,9	27,2
Cadmium	43	12,7	13,6
Silber	39	26,0	21,1
Zink	49	24,9	28,1
Kupfer	23	50,2	43,0
Aluminium	45	75,2	100,0.

Die Formeln, welche wir zur Berechnung der Schmelzwärme hergeleitet haben, setzen voraus, dass die Molecüle geradlinige und harmonische Schwingungen ausführen. Umgekehrt kann man in verschiedenen Weisen die beobachteteten Werte der Schmelzwärme zur Prüfung dieser Voraussetzung benutzen. In der ersten der oben citirten Arbeiten wurde eine solche Prüfung bewerkstelligt, indem die Maximalgeschwindigkeiten der Molecüle für einige Metalle bei gewöhnlicher Temperatur sowohl aus der Voraussetzung harmonischer Schwingungen ohne Benutzung der Schmelzwärme als auch aus den beobachteten Werten der Schmelzwärme und der Schmelztemperatur ohne Voraussetzung harmonischer Schwingungen berechnet wurden, wobei sich herausstellte, dass die nach beiden Metoden berechneten Werte der Geschwindigkeiten mit einander gut übereinstimmen. Wir werden hier eine andere Berechnung ausführen, die ebenfalls ein Schlussresultat liefert, welches dafür zu sprechen scheint, dass man berechtigt ist die Molecularbewegungen der einfachen festen Körper als annähernd geradlinige und harmonische Schwingungen zu betrachten.

In der zweiten der oben citirten Arbeiten habe ich in den Grundformeln für die Molecularbewegung fester Körper eine Constante μ eingeführt, welche von der Form der Schwingungen abhängig ist und für geradlinige oder kreisförmige Schwingungen mit constanter Geschwindigkeit den Wert 1, für geradlinige und harmonische Schwingungen dagegen den Werth $\frac{2}{\pi}$ hat. Bezeichnet man die Masse und das

Gewicht eines Molecüles mit m und q, die Geswindigkeit oder, falls diese veränderlich ist, die Maximalgeschwindigkeit mit U, die absolute Temperatur mit T, die specifische Wärme bei constantem Drucke mit c_p, dass mechanische Wärmeäquivalent mit E und setzt man

$$\frac{mU^2}{T} = K,$$

wo K eine von der Temperatur und der Beschaffenheit der Körper unabhängige Constante ist, so hat man dann [1]:

$$K[\mu(1 + b_1 T) + 0,5] = E\, c_p\, q.$$

Hieraus bekommt man, wenn man das Maass-system benutzt, wo $q = mg$ ist, und die Werte von U und T beim Gefrierpunkte mit U_0 und T_0 bezeichnet:

$$U_0^2 = \frac{E\,(c_p)\,g\,T_0}{\mu(1 + b_1 T_0) + 0,5}.$$

Nach den von uns für die Schmelzwärme abgeleiteten Gleichungen hat man auch [2]:

$$U_0^2 = 2\,\frac{T_0}{T_1}\,Elg.$$

Aus den beiden letzten Gleichungen ergiebt sich:

$$\mu = \frac{(c_p)\,T_1 - l}{2\,l\,(1 + b_1 T_0)}. \tag{4}$$

Wenn die Werte von (c_p), T_1, l und b_1 bekannt sind, kann man somit μ aus der Gleichung (4) berechnen. In der folgenden Tabelle werden die so erhaltenen Werte von μ für alle Körper, welche in Tab. 1 aufgenommen sind, zusammengestellt. Als Wert von b_1 ist der mittlere Wert 0,001 angewandt. Man hat somit für alle Körper $1 + b_1 T_0 = 1,273$.

[1] l. c. Gl. (6).

[2] Über die Molecularbewegung fester Körper, Gl. (20a).

	(c_p)	T_1	l	μ
Wismuth	0,031	540	12,6	0,13
Blei	0,031	600	5,4	0,96
Quecksilber	0,032	234	2,8	0,66
Platin	0,032	2050	27,2	0,55
Gold	0,032	1373	16,3	0,67
Jod	0,054	387	11,7	0,31
Zinn	0,056	508	14,2	0,39
Cadmium	0,057	594	13,6	0,59
Silber	0,057	1223	21,1	0,91
Palladium	0,059	1973	36,3	0,87
Gallium	0,079	300	19,1	0,09
Brom	0,084	266	5,4	1,23
Zink	0,095	696	28,1	0,53
Kupfer	0,095	1323	43,0	0,76
Kalium	0,167	335	15,7	1,01
Aluminium	0,214	925	100,0	0,38
Natrium	0,293	370	32,7	0,91
			Mittel	0,64

Wenn die Molecüle geradlinige und harmonische Schwingungen ausführen, so hat, wie oben erwähnt ist, die Constante μ den Wert $\frac{2}{\pi}$ oder sehr nahe 0,64. Als Mittel der oben berechneten Werte ergiebt sich genau dieselbe Zahl. Es fällt mir schwer in dieser Übereinstimmung nur einen Zufall zu sehen. Vielmehr scheint sie mir, ebenso wie die Ergebnisse anderer, in früheren Arbeiten ausgeführten Berechnungen, darauf hinzudeuten, dass die Annahme geradliniger und harmonischer Molecularschwingungen bei den einfachen festen Körpern mit der Natur annähernd übereinstimmt und dass die von uns für die Schmelzwärme abgeleiteten Gleichungen, wenn sie auch nur als Annäherungen zu betrachten sind, doch aus richtigen Grundgedanken herfliessen.

Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:r 8.

Folgerungen aus einer thermodynamischen Gleichung.

Von

K. F. Slotte.

Für umkehrbare Veränderungen gilt bekanntlich folgende Gleichung:

(1) $$\left(\frac{dQ}{dv}\right)_T = T \cdot \left(\frac{dp}{dT}\right)_v.$$

In dieser Gleichung bedeutet $\left(\frac{dQ}{dv}\right)_T$, gewöhnlich *Ausdehnungswärme* genannt, die in mechanischen Einheiten ausgedrückte und auf die Volumenzunahme 1 bezogene Wärmemenge, welche bei isotermischer Ausdehnung der Gewichtseinheit eines Körpers bei der absoluten Temperatur T zur Überwindung der inneren und äusseren Kräfte verbraucht wird, oder auch die Wärmemenge, welche bei einer ebenso grossen isotermischen Kompression producirt wird. Der Differentialkoefficient $\left(\frac{dp}{dT}\right)_v$ bezieht sich auf die Änderung des äusseren Druckes p, wenn der Körper bei konstantem Volumen v erwärmt oder abgekühlt wird.

Wenn nun die Gleichung (1) auch beim absoluten Nullpunkte gültig ist, so ergeben sich daraus Folgerungen, welche uns sehr bemerkenswert erscheinen und die wir hier besprechen wollen.

Wir setzen also in der Gleichung $T = 0$. Wenn $\left(\frac{dp}{dT}\right)_v$ nicht unendlich ist, so muss dann auch $\left(\frac{dQ}{dv}\right)_T = 0$ sein. In-

diesem Falle würden somit isotermische Volumenänderungen beim absoluten Nullpunkte ohne Wärmeverbrauch vorsichgehen, was mit bekannten Naturgesetzen nicht übereinstimmt.

Wenn man dagegen annimmt, dass $\left(\frac{dp}{dT}\right)_v$ beim absoluten Nullpunkte $= \infty$ ist, so braucht $\left(\frac{dQ}{dv}\right)_T$ bei diesem Punkte nicht $= 0$ zu sein. Dann wird aber die geringste Temperaturerhöhung bei konstantem Volumen einen Zuwachs des Druckes herbeiführen, der in keinem Verhältniss zur Temperaturerhöhung steht, und die Curve, welche mit dem Drucke als Ordinate und der absoluten Temperatur als Abscisse eine Zustandsänderung bei kontantem Volumen darstellt, muss in diesem Falle für $T = 0$ die Ordinatenachse tangiren, während sie sich mit zunehmender Temperatur von derselben entfernt.

Nun ist aber, wenn man nur homogene Körper in Betracht nimmt:

$$(2) \qquad \left(\frac{dp}{dT}\right)_v = -\frac{\left(\frac{dv}{dT}\right)_p}{\left(\frac{dv}{dp}\right)_T}.$$

Wenn für $T = 0$ der Differentialkoefficient $\left(\frac{dp}{dT}\right) = \infty$ ist, so muss dann auch die auf der rechten Seite der Gleichung (2) befindliche Grösse unendlich sein. Dieses trifft ein, sowohl wenn $\left(\frac{dv}{dT}\right)_p = \infty$ ist, während $\left(\frac{dv}{dp}\right)_T$ endlich bleibt, als auch wenn $\left(\frac{dv}{dT}\right)_p$ endlich und $\left(\frac{dv}{dp}\right)_T = 0$ ist, oder auch können gleichzeitig $\left(\frac{dv}{dT}\right)_p = \infty$ und $\left(\frac{dv}{dp}\right)_T = 0$ sein.

Was die erste Möglichkeit anbetrifft, nämlich dass für $T = 0$

$$\left(\frac{dv}{dT}\right)_p = \infty$$

sei, so muss in diesem Falle beim absolutem Nullpunkte das Volumen eines Körpers bei der geringsten Erwärmung unter konstantem Drucke einen unverhältnissmässig grossen Zuwachs erfahren, etwa der sprungweisen Ausdehnung analog, die beim Schmelzen einiger fester Körper, wie Schwefel und Phosphor, eintritt, und *wenn ein Körper bis zum absoluten Nullpunkte unter konstantem Drucke abgekühlt werden könnte, so würde er dann eine schnelle Volumenverminderung erleiden oder gleichsam in einen dichteren Aggregatzustand übergehen.* Die mit T als Abscisse und v als Ordinate für eine Zustandsänderung bei konstantem Drucke gezeichnete Curve würde hiernach beim absoluten Nullpunkte die v-Achse tangiren, während das Volumen bei einer solchen Zustandsänderung, wie die Beobachtung lehrt, für höhere Werte von T im Allgemeinen nur langsam mit der Temperatur zunimmt.

Hätte man dagegen für $T = 0$

$$\left(\frac{dv}{dp}\right)_T = 0,$$

so wäre keine isotermische Volumenänderung bei diesen Punkte möglich, d. h. *jeder Körper wäre dann beim absoluten Nullpunkte incompressibel.*

Hätte man gleichzeitig $\left(\frac{dv}{dT}\right)_p = \infty$ und $\left(\frac{dv}{dp}\right)_T = 0$, so könnte die beim Abkühlen eines Körpers bis zum absoluten Nullpunkte eintretende schnelle Volumenverminderung, die der ersten Gleichung entspricht, die durch die zweite Gleichung ausgedrückte Incompressibilität zur Folge haben.

Dieselben Folgerungen wie aus der Gleichung (1) ergeben sich auch aus der entsprechenden Gleichung:

$$\left(\frac{dQ}{dp}\right)_T = -T \cdot \left(\frac{dv}{dT}\right)_p.$$



Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 9.

Redogörelse för fortgången af de astrofotografiska arbetena å observatoriet i Helsingfors under tiden Juni 1903 till Maj 1904.

Af

Anders Donner.

(Meddeladt den 21 November 1904).

Fotografiska upptagningar.

De fotografiska upptagningarna begynte den 14 Augusti 1903 och fortgingo till den 4 Maj 1904. De särskilda månaderna gåfvo oss följande antal observationsnätter: Augusti 8, September 12, Oktober 2, November 5, December 7, Januari 2, Februari 3, Mars 11, April 7 och Maj 1. Året var sålunda i detta afseende någorlunda normalt, dock med öfverskott i Augusti, September och Mars, medan de gynnsamma nätternas antal särskildt under Oktober, men äfven i Januari och Februari understeg det normala. Härvid är dock att märka, att statistiken omfattar nästan blott de från starkare månsken fria nätterna, emedan de flesta på vårt nuvarande program stående fotografiska upptagningarna erfordra långa expositionstider och plåten vid månsken då blir beslöjad. Nätterna från någon dag efter första qvarteret till någon dag före sista qvarteret äro därför uteslutna, utom för de stunder, då månen står nära horizonten.

Sammanlagdt har höstsidan af året gifvit oss 34, vårsidan 24 observationsnätter och hela arbetsåret sålunda 58.

En mängd af dessa nätter har emellertid varit ganska gifvande och hufvudarbetet vid astrografen, den *fotografiska himmelskartan*, har derför under året snabbt fortskridit. Af

de tagna 119 plåtarna hafva 60 sitt centrum vid udda deklinationsgrad och äro derför i enlighet med Pariserkongressens af år 1896 beslut tagna med tre expositioner à 30 minuter hvarje, medan för 59 stycken plåtar centrum befinner sig vid jämn grad i deklination och enligt samma kongress beslut har en exposition af en timmes längd. Dock hafva sedermera 13 af dessa plåtar måstat kasseras, hvaraf åtskilliga till följd af fel i plåtarnas fabrikation.

Antalet hittils tagna och godkända plåtar utgör:

med 1	exposition	af 1	timme	400	
„ 3	„	af $1/2$	„	272	
			eller tillsammans	672.	

Af totalantalet till vår zon hörande plåtar 1008 återstå derför att tagas:

med 1	exposition	af 1	timme	176	
„ 3	„	„ $1/2$	„	160	
			eller sammanlagdt	336	plåtar.

Den fullbordade delen af kartarbetet skulle sålunda motsvara en expositionstid af $400 + 1\,^1/_2 \times 272 = 808$ timmar, den återstående delen af $176 + 1\,^1/_2 \times 160 = 416$ timmar, hvarför förhållandet mellan det utförda och det återstående arbetet är såsom 1.94 till 1.

Under året hafva vidare verkställts 35 stycken nyupptagningar af *katalogfotografier*, afsedda att ersätta ett motsvarande antal tidigare tagna, å hvilka det på fotografisk väg tryckta nätet utfallit något svagt och som det derför för beqvämare mätnings skull var önskvärdt att ersätta med nya.

Till kompletterande af det tidigare omnämnda arbetet till bestämmande af *stjärnparallaxer* hafva under året verkställts upptagningar å 7 plåtar, hvilka likasom särskilda förut vunna för bearbetning öfversändts till professor *J. C. Kapteyn* i Groningen.

Den 17 December öfverflyttades objektivet från astrografen till polartuben och togos under 3 nätter fotografier af *trakten kring himmelens nordpol.* Likasom de under senaste arbetsår med polartuben tagna fotografierna afse dessa

att bilda underlag för bestämmandet af *nutationskonstanten* och hafva fotografierna likasom förut öfversändts till professor *Harold Jacoby* i New-York för bearbetande.

Hela utbytet af årets fotografiska arbete utgör 165 plåtar. Arbetet har varit tämligen jämnt fördeladt mellan *mig*, observatorn mag. *G. Dreijer*, samt assistenterna, numera filosofielicentiaten *E. Wessell* och filosofiekandidaten *R. Furuhjelm*. Plåtarnas utveckling har i regeln omhänderhafts af magister *Dreijer*, till någon del af *mig*, medan *jag* ombesörjt plåtarnas första granskning samt deras inordnande bland observatoriets samlingar af astrofotografiskt material.

Mätningar.

Utmätningen af de fotografiska plåtarna för *stjärnkatalogen* har efter samma plan som förut verkställts af fröknarna *M. Biese*, *N. Helin* och *H. Stenbäck*. Endast 8 katalogplåtar hafva emellertid under året mätts, innehållande tillsammans 2,517 stjärnor, således 315 stjärnor i medeltal för plåt. Hela antalet hittils mätta katalogplåtar uppgår därigenom till 540, tillsammans innehållande 94,668 stjärnpositioner. I medeltal visar således hvarje hittils utmätt plåt 175 stjärnor.

Derjämte hafva för 50 katalogplåtar kartor upprättats.

Den ringa progressen i utmätta katalogplåtar har dock ingalunda berott gå, att mätningarna skulle hafva afstannat. Tvärtom hafva de bedrifvits med än större energi än hittills. De hafva blott haft ett annat föremål: bearbetningen af de vintern 1900—1901 här tagna fotografierna af planeten *Eros* med omgifvande himmelstrakt.

I ett meddelande, intaget i Vetenskaps-Societetens protokoll för den 17 December 1900, har jag i korthet redogjort för betydelsen af dessa observationer. Den år 1898 skedda upptäckten af planeten *Eros* bragte astronomin i besittning af ett objekt, hvilket kommer jorden närmare än någon

annan himlakropp utom månen och hvars parallaktiska förskjutningar derför blifva högst betydliga. Häraf kan man sluta till planetens afstånd och då relationen mellan detta och solens afstånd äro bekanta, kan derur ernås bestämning af jordens afstånd från solen, af *solparallaxen*. I självfva verket blir metoden så noggrann, att därigenom de tidigare metoderna t. ex. genom Venuspassager helt och hållet trängas i bakgrunden.

Pariserkongressen år 1900 sysselsatte sig förnämligast med frågan om det förestående tillfället af Eros närhet till jorden och dess ändamålsenligaste utnyttjande till bestämmande af solparallaxen. Derunder och senare alltmer har det blifvit tydligt, hurusom de fotografiska upptagningarna komme att bilda såväl det förnämsta underlaget härför som ock det sammanhållande bandet för äfven öfriga slag af observationer. Att observatoriet härstädes med sitt förträffliga fotografiska instrument skulle deltaga i arbetet var så mycket mera angeläget, som Helsingfors läge gör observatoriet till en särskild vigtig station vid alla parallaxbestämningar.

För programmet vid Erosfotografiernas tagande har jag redogjort i min berättelse för arbetsåret 1900—1901.

I enlighet med erfarenheten vid katalogfotografierna om nyttan af kartor, på hvilka de å plåten förekommande stjärnorna äro utsatta, upprättades äfven för Eros-fotografierna motsvarande kartor. Dessa upptogo dock icke alla stjärnor, hvilkas bilder framkommit å plåten, utan blott 1:o) alla större stjärnor, bland hvilka hållpunktsstjärnorna till bestämmande af plåtens konstanter vore att söka, och 2:o) samtliga stjärnor, hvilka befunno sig inom ett bälte af 20 minuters bredd, hvars midtellinje markerades af Eros bana. Enligt ett tidigare afsedt program skulle nämligen alla dessa stjärnors läge mätas. Kartorna upprättades redan på våren 1902 af fröknarna *Stenbäck*, *Helin* och *Biese*.

Kartorna hafva under senaste år samtliga öfverarbetats af mig och har jag dervid såväl kontrollerat dem, som utmärkt de stjärnor, hvilka definitivt borde mätas. Urvalet har dervid skett i enlighet med ett af föreståndaren för observatoriet i Paris, *M. Loewy* föreslaget program, hvilket

vunnit allmännare anslutning. Såsom objekt, hvilkas lägen borde mätas, hafva dervid faststälts:

1:o) planeten Eros;

2:o) de hållpunktsstjärnor, „ètoiles de repère", hvilka äro upptagna i de två förteckningar, som publicerats i de för genomförandet af 1900 års kongress i Paris beslut utgifna cirkulären;

3:o) de stjärnor, „ètoiles de comparaison", till hvilka Eros anslutits genom mikrometriska eller andra observationer, så vidt de kunde identifieras å plåtarna;

4:o) samtliga stjärnor, befintliga inom en qvadrat af 20′ sida och i hvars centrum bilderna af Eros befinna sig; jag har dervid fattat saken så, att denna qvadrat borde vara orienterad enligt Eros bana. Var plåten särskildt fattig på stjärnor, vidgades området något, för att sålunda öka antalet af de stjärnor, till hvilka Eros närmast blefve ansluten.

Antalet objekt, som mätts å plåten, har vexlat emellan 16 och 76. I medeltal var för enhvar af de till behandling tagna 64 plåtarna antalet objekt 38. Totalantalet objekt å samtliga plåtar var nämligen 2,457.

Utom dessa hade ännu ett antal plåtar tagits, hvilka uteslutits från bearbetningen. En del af dessa falla nämligen före eller efter den del af Eros bana, kring hvilken hållpunktsstjärnor äro bestämda; på andra äro Eros bilder icke synliga, vare sig på grund af egendomligheterna i planetens ljusvexling eller till följd af ogenomskinlig luft och slutligen hafva vid ett par tillfällen förhållandena under observationen icke varit tillfredsställande.

Eros-fotografierna äro icke likasom katalog- och kartfotografierna försedda med nät. Deras utmätning under mikroskop har derför icke heller kunnat ske på samma sätt som vid katalogen, utan har dervid metoden genom projiciering, „uppkippning", mot en å apparaten anbragt skala kommit till användning. Dervid har den *Repsoldska* mätningsapparaten användts, försedd med den senare af *Repsold* konstruerade förbättrade bryggan, genom hvilken de af mig påpekade „kippfelen" undvikas, i det att vid kippningen icke mikroskopet, utan de linealer, långs hvilka mikroskopet förflyttas, vridas kring tvenne tappar. Utom för tvenne redan

tidigare mätta plåtar har stjärnans under uppmätning varande koordinat dervid jämförts blott med strecken 0, 5, 10 . . 130 af skalan, hvilkas delningsfel tidigare af oss undersökts (Se: „Détermination des Constantes etc.“).

Mätningarnas anordning har varit den följande. Sedan plåten insatts i mätningsapparaten, bragtes genom vridning af positionscirkeln och förskjutning längs valsen positionscirkelns streck 0° och 180° under positionsmikroskopens kammar och pointerades nämnda streck genom dessas mikrometrar. Sedan mättes först Eros och sedan tvänne möjligast långt uppåt och neråt belägna stjärnor, hvarefter plåten fullständigt genomgicks, i det att stjärnorna zonvis uppmättes, hvarje stjärna med anslutning till två streck af skalan; till sist mättes Eros och de 2 först uppmätta stjärnorna ännu en gång, hvarefter strecken 0° och 180° åter bragtes under positionsmikroskopen och afiästes. Härigenom vanns en dubbel kontroll på att positionscirkeln med plåten icke under mätningarnas fortgång vridit sig. Var dettafallet och kunde icke tidpunkten härför genast upptäckas samt felen genom plåtens återförande i sitt läge och nymätningar omedelbart korrigeras, förkastades hela mätningen och fick göras ånyo.

Mätningarna måste göras i en oafbruten följd och af en och samma person. För påskyndande af mätningarna fördes dervid protokollet af en annan.

Sedan sålunda mätningarna af den ena koordinaten — låt oss säga x — slutförts, vreds positionscirkeln jämnt 90° och en annan person mätte på samma sätt y-koordinaterna. Följande dag vreds plåten andra 90° och den första observatorn mätte åter x-koordinaterna i motsatt plåtläge mot den första dagen. Derefter skedde åter vridning om ytterligare 90° och den andra observatorn genomförde mätningarna af y i detta mot det förra motsatta läge af plåten. Sålunda hafva så vidt möjligt de personliga felen eliminerats.

För att vinna full inblick i mätningarnas lämpligaste anordnande, i tidsekonomin vid deras utförande och för att encouragera de i mätningarna deltagande damerna deltogo i början såväl *jag*, som herrar *Dreijer*, *Wessell* och *Furuhjelm* i mätningsarbetet. Senare utfördes de uteslutande af fröknarna *Biese*, *Helin* och *Stenbäck* samt af fröken *E. Wasastjerna*,

som under April och Maj temporärt var därför anställd. Plåtens ställning, så vidt den angafs genom positionsmikroskopen har såvidt möjligt af *mig*, eljes af någon af assistenterna kontrollerats. Mätningarna, hvilka i början föreföllo något ansträngande, gingo slutligen rätt ledigt, så att, der plåtarna icke voro stjärnrika, mätningar t. o. m. i tre plåtlägen kunde under en förmiddag medhinnas.

Mätningarna af Eros-plåtarna, som vidtogo i medlet af November 1903 slutfördes fullständigt i midten af Maj månad 1904.

Beräkningar.

Hvad *katalogplåtarna* beträffar har förnämligast endast tiden till midten af November användts för deras reduktion. Derunder hafva fröknarna *Helin*, *Stenbäck* och *Biese* för några få plåtar beräknat de direkt ur mätningarna framgående värdena för de rätvinkliga koordinaterna och de två förstnämnda jämte fröken *Sederholm* för ett något större antal plåtar härledt de definitiva rätvinkliga koordinaterna X och Y, sådana de framgått efter förbättringarna af plåtarnas konstanter genom anslutningarna, samt korrektionerna Δx och Δy till de på grund af de konstanter, komparationsstjärnorna direkt gifva, beräknade preliminärt beriktigade x och y. Magister *Furuhjelm* har afslutat sina beräkningar af anslutningar inom zonområdet $\alpha = 5^h\ 30^m$ till $\alpha = 9^h$ och herrar *Dreijer*, *Furuhjelm* och *Wessell* samt fröken *Sederholm* hafva för tillsammans 33 plåtar utfört beräkningarna af de definitiva rectascensionerna och deklinationerna.

Under sommaren 1903 slutförde *jag* sammanställningarna af de från de skilda plåtarna framgående α och δ för hvarje stjärna inom zonområdet 9^h till 12^h, verkställde de deraf föranledda revisionsräkningarna och bragte de sista delarna af manuskriptet till det motsvarande bandet af vår publikation till fullständig afslutning. Tryckningen af nämnda band fortgick regelbundet under sommaren och hösten, så att i December 1903 bandet förelåg färdigt och distribuerades.

För det band, som nu närmast är afsedt att utkomma, det tredje bandet, har sammanställandet af manuskriptet redan påbörjats. Ett hithörande arbete, som sysselsatt *mig* under höstens förra del var införandet i manuskriptet af de uppgifter af olika slag, hvilka för hvarje plåt föregå resultaten af mätningar och beräkningar för de särskilda stjärnorna. Detta arbete slutfördes för samtliga till det tredje bandet hörande plåtar.

Från midten af November användes den för beräkningar disponibla arbetstiden uteslutande till bearbetandet af Eros-fotografierna. Den första uppgiften gällde åter beräkningen af de rätvinkliga koordinaterna, sådana de direkte framgå ur mätningarna. I arbetet deltogo till en början såväl *jag* som *assistenterna*, senare anförtroddes arbetet förnämligast åt fröknarna *Sederholm*, *Helin* och *Stenbäck*. Arbetet var så anordnadt, att det kontrollerade sig självt och uppnåddes äfven en kontroll af mätningarna derigenom, att kombinationen af resultaten för samma koordinat i plåtens båda lägen borde inom observationsfelen gifva samma värde för nollpunkten, från hvilken stjärna de än härleddes.

Vid beräkningen af de rätvinkliga koordinaterna anbragtes genast verkan af mikroskopets „run“. Korrektionerna för skalans delningsfel och för valsens krokighet anbragtes. Derefter kunde beräkningen af plåtens konstanter vidtaga på grund af de observationer af „étoiles de repère“, hvilka publicerats i de förut nämnda cirkulären. Dessa observationer hade för de stjärnor, hvilka förekomma på våra plåtar, assistenten *Furuhjelm* sammanställt till en liten stjärnkatalog, sedan tidigare assistenten *Wessell* och *jag* härledt systematiska korrektioner samt vigter för de särskilda observatoriernas serier af rectascensions- och deklinationsbestämningar.

Vid konstantbestämningarna beräknades med begagnande af tabellerna i cirkuläret n:o 10 skillnaderna mellan observerade och kalkylerade rätvinkliga koordinater och utfördes denna beräkning dubbelt för vinnande af fullständig kontroll. Själfva härledningen af plåtens konstanter på grund af dessa

tal och de härur uppkomna vilkorseqvationerna försiggick i allmänhet enligt samma tillräckligt approximerade metod som vid motsvarande kalkyler användts vid katalogplåtarna. Endast för de fall, då antalet hållpunktsstjärnor varit ringa, har delvis den strängare beräkningen enligt minsta qvadratmetoden kommit till användning. Detta antal, som enligt det vid kongressen år 1900 antagna programmet borde vara omkring 12 å hvarje plåt, har i självfva verket visat sig vara mycket vexlande, nämligen från 18 ända ned till 6.

Då enligt vår tidigare erfarenhet skalan i x och i y visat sig vara olika, troligen beroende på plåthinnans olika sammandragning i dessa två riktningar, och då vi icke ville räkna på, att positionscirkelns vridning varit jämnt 90° emellan mätningarna i de två koordinaterna, räknades skilda konstanter för x och andra för y med användande enbart af motsvarande koordinat för hållpunktsstjärnorna. Emedan för dessa äfven de återstående felen härleddes och dessas riktiga kombinerande ger full kontroll öfver lösningen af vilkorseqvationerna, kunde dessa eqvationers dubbla upplösande inbesparas.

Den derefter följande beräkningen af förbättrade rätvinkliga koordinater, samt af härpå grundade definitiva α och δ har deremot skett dubbelt utom för komparationsstjärnorna, för hvilka återfinnandet af de förra återstående felen gaf tillräcklig kontroll.

Dessa beräkningar hafva utförts af observatorn och assistenterne samt af mig och har jag sedermera sammanställt resultaten i afseende å de särskilda stjärnorna samt till ett manuskript.

Eros-observationerna äro afsedda att publiceras i de förut nämnda af Pariser-Akademin utgifna cirkulären och torde manuskriptet kunna afsändas i December detta år.

Såsom nämndt utkom i slutet af år 1903 det första bandet af våra katalogpublikationer; det bär titeln:

Catalogue photographique du Ciel. Zone de Helsingfors entre + 39° et + 47°. Première Série: Coordonnées rectilignes

et équatoriales. Tome IV. Clichés de 9ʰ à 12ʰ. III + 318 pp. 4 °/₀.

Såsom stående i sammanhang med observatorie s arbeten, ehuru utgörande en självständig undersökning, b r ännu nämnas assistenten *Wessells* af honom såsom licentiats ecimen våren 1904 utgifna afhandling:

Ueber die Anwendung einer rotirenden sektorf rmigen Objektivblende in der photographischen Photometrie der Gestirne 103 pp. 8 °/₀ med 6 planscher.

Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 10.

Ad cognitionem Capsidarum aethiopicarum.

Scripsit

O. M. REUTER.

II.

Species sequentes perplures benevole communicaverunt D. H. Schouteden Bruxellensis et D. Dr E. Bergroth. Solum nonnullae, a D:o D:re K. M. Levander in Erythraea inventae, in museo Helsingforsiensi asservantur.

1. Stenodema carinata (Fall.).

Reut., Uebers. pal. Stenodema-Arten in Öfv. Finska Vet.-Soc. Förh. XLVI (1904), p. 7, 2.

Abessinia, 4 specimina varietatis *pallescens* Reut.

2. Helopeltis Alluaudi n. sp.

Inferne cum rostro et pedibus flavo-testaceus, capite, pronoto scutelloque nigris, pronoto strictura apicali annuliformi ochracea vel rufotestacea, scutello medio cum spina pallide flavente; hemielytris fuscescenti-nigris; antennis nigris, articulo primo corpore dimidio (cum hemielytris) paullo breviore, 3 mm. longo, basin versus late testaceo, tertio 4 mm. longo. Long. ♂ 7 mm.

Assinia, D. Alluaud, comm. D. Dr Bergroth.

Corpus valde nitidum. Caput basi pronoti circiter $^1/_3$ angustius. Pronotum basi longitudine cum strictura apicali paullo latius, utrinque ad angulum basalem sat fortiter impressum, disco versus stricturam apicalem fortiter convexo-declivi. Spina scutelli speciminis abrupta. Hemielytra abdomen sat superantia, margine laterali a latero viso pallido; membrana nigra. Femora leviter arcuata, apice clavato-incrassata. Tibiae pallido-pilosulae.

3. Helopeltis Bergrothi Reut.

Ent. Monthl. Mag. (2) III (XXVIII), 1892, p. 159.

Camerun, D. L. Conradt 1899, comm. D. Schouteden.

Typo paullo minor et in omnibus gracilior.

4. Odoniella rubra n. sp.

Rubra, glabra, solum hemielytris parce tenuissime ventreque fortius flavo-pubescentibus; membrana lutescente; oculis, macula obliqua dimidium apicalem corii occupante, limbo apicali membranae apiceque extremo tarsorum nigro. Long. ♀ 8 mm.

Assinia D. Alluaud.

Ab *O. Reuteri* Hagl. colore valde diversa distincta. Genus *Odoniella* Hagl. generi *Rhopaliseschatus* Reut. valde affine, lateribus capitis pone oculos oblique convergentibus, oculis a latere visis magis oblongis, antennis ad medium marginis interioris oculorum insertis, lateribus pronoti postice in lobum semicircularem ampliatis, clavo, corio, embolio cuneoque aequaliter incrassatis divergens. Structura antennarum adhuc ignota; antennae speciminum mutilatae. Caput *O. rubrae* strictura apicali pronoti paullo magis qvam dimidio latius, vertice canalicula media nulla vel obsoletissima. Rostrum coxas anticas paullulum superans. Antennae articulo primo crasso, apicem clypei attingente. Pronotum, stri-

ctura apicali excepta, longitudine fere duplo latius, inter angulos loborum lateralium strictura apicali circiter quadruplo latius; callis duobus parvis apicalibus pone stricturam lutescentibus. Scutellum pronoto, strictura apicali excepta, aeque longum, medio sulco longitudinali subdistincto. Ungviculi basi dentato-ampliati, aroliis fortiter curvatis, latis, cum dente connexis. Structura et sculptura ceteris cum descriptione *Odoniellae Reuteri* Hagl. (Öfv. Vet. Ak. Förh. 1895, N:o 7, p. 468) congruentia.

5. Pantiliodes Tellinii n. sp.

Pallide ochraceus, opaculus; fronte utrinque lineis 7 obliquis impressis subferrugineis; antennis articulo primo atomis ferrugineis adsperso; pronoto limbo tenui basali ante marginem concolorem maculisque duabus parvulis sat late distantibus mox pone medium disci nigro-fuscis; scutello basi vittulis duabus nigro-fuscis, apice nigro; membrana pallide fumata, venis ferrugineis, area majore parallela, angulo interiore apicali angulato-rotundato; capite a latere viso altitudini basali vix aeque longo, fronte fortiter declivi, gula brevi; pronoto disco postico ruguloso. Long. ♀ $6^1/_2$ mm.

Abessinia: N. Dongotto, D. Tellini, comm. D. Schouteden.

P. pallido (Ramb.) similis, sed signatura pronoti capiteque breviore divergens. Caput basi pronoti circiter $^3/_7$ angustius, vertice oculo aeque lato. Oculi fusci. Rostrum apicem coxarum posticarum subattingens. Antennae articulo primo pronoto aeque longo, secundo primo circiter $2^1/_3$ longiore, tertio secundo circiter $^1/_6$ breviore. Pronotum latitudine basali paullo magis qvam $^1/_3$ brevius.

6. Pleurochilophorus nov. gen.

Corpus oblongum, nitidum, superne subglabrum et sublaeve, pube aurea faciliter divellenda destitutum; capite ver-

ticali, basi pronoti circiter $^2/_5$ angustiore, ab antico viso latitudine cum oculis breviore, a latere viso altitudine distincte breviore, vertice immarginato, angusto, medio sulco tenui longitudinali instructo, fronte supra basin clypei tumido-convexa, clypeo verticali, basi a fronte impressione profunda discreto, angulo faciali recto, loris leviter convexis, genis humilibus, gula dimidium capitis occupante, levissime obliqua; oculis granulatis, in vertice parallelis, dein margine interiore fortiter sinuatis; rostro apicem coxarum posticarum paullo superante; antennis mox infra medium oculorum interne insertis, longis, articulo primo spinulis vel setis rigidis instructo, reliquis glabris, duobus ultimis secundo aeque crassis; pronoto leviter transverso, trapeziformi, strictura apicali basi articuli secundi antennarum multo tenuiore, callis bene discretis, medio distantibus, disco inpunctato, lateribus utrinque longitudinaliter depressis et usque ad callos obtuse marginatis, limbo basali retrorsum leviter declivi, margine latissime rotundato; scutello parte basali detecta, apicali leviter convexa, basi medio caruncule convexiore instructa; hemielytris explicatis, solum venis duabus distinguendis, membrana areola majore apice rotundata; femoribus posticis elongatis, reliquis multo longioribus, tarsis articulo primo margine inferiore eodem secundi parum breviore.

A *Megacoelo* Fieb., cui maxime affinis, fronte tumido-convexa, clypeo basi a fronte impressione profunda discreto, pronoto superne lateribus obtuse sed distincte marginatis structuraque scutelli divergens.

Pleurochilophorus quadripunctatus n. sp.

Pallide stramineus vel virescenti-stramineus, fronte, clypeo lorisque in ferrugineum vergentibus; antennis articulo primo atomis nigricantibus sat parce adsperso, setis rigidis nigris ad partem adpressis instructo; pronoto utrinque puncto supra angulos posticos punctisque duobus caruncули scutelli nigris; femoribus posterioribus inferne apicem versus biseriatim tibisque quadriseriatim sat longe nigro-spinulosis. Long. ♀ $8^2/_5$ mm.

Erythraea, 1 ♀, D. Tellini, comm. D. Schouteden.

Vertex (♀) oculo aeque latus. Antennae articulo primo diagonali laterum capitis aeque longo, secundo primo circiter triplo et latitudine basali pronoti circiter $^1/_3$ longiore, tertio secundo circiter $^1/_5$ breviore. Pronotum latitudine basali solum circiter $^1/_4$—$^1/_4$ brevius, basi qvam apice duplo latius, disco apicem versus leviter declivi, apice ad callos depresso. Hemielytra abdomen longe superantia.

7. Oxacicoris nov. gen.

Corpus oblongum (♂) vel oblongo-ovale (♀), superne laeve, tomento aureo vel argenteo facile divellendo vestitum, inferne pallido-pubescens; capite basi pronoti duplo angustiore, leviter nutante, ab antico viso latitudine cum oculis longiore, infra oculos subrostrato-producto, a latere viso altitudine basali longiore, vertice immarginato, sulco longitudinali destituto, fronte parum declivi, clypeo a fronte leviter discreto, fortiter prominente, a latere viso lato, basi in capite a latere viso alte posita, margine apicali late arcuato, angulo faciali subrecto, loris leviter arcuatis, genis mediocribus, gula longa, horizontali; oculis pronoto contiguis, granulatis, orbita interiore apicem versus sinuatis, a latere visis oblongo-reniformibus, in genas modice extensis; rostro coxas posticas longe superante, articulo primo caput paullo superante; antennis paullo infra tertiam apicalem partem oculorum in sinu eorum interne insertis, longis, gracilibus, articulo primo elongato et secundo saltem duplo crassiore, capite breviore, secundo lineari, ultimis secundo nonnihil tenuioribus, simul sumtis secundo longioribus; pronoto transversali, trapeziformi, sulco transversali latera superante destituto, margine basali late rotundato, lateribus rectis, obtusis, strictura apicali basi articuli secundi antennarum crassiore; scutello basi obtecto; hemielytris explicatis, abdomen paullo (♀) vel longe (♂) superantibus, venis parum distinctis, cuneo latitudine basali longiore, membrana biareolata, areola majore angulo interiore in angulum fortiter acutum longe producto; xypho prosterni

marginato; orificiis metasterni distinctis; coxis anticis medium mesosterni longe superantibus, posticis ab epipleuris hemielytrorum modice distantibus; femoribus posticis longis, elongatis, tibiis breviter et tenuiter spinulosis, tarsis margine inferiore articuli primi eidem articuli secundi fere aeque longo, tertio secundo longiore, ungviculis simplicibus, a medio obtuse curvatis.

Generi *Calocoris* Fieb., Reut. affinis, capite longius producto, rostro antennisque longioribus, his articulis tribus ultimis gracilibus, secundo lineari, duobus ultimis hoc longioribus, praecipue autem areola membranae majore angulo interiore apicali acute producta distinctus.

Oxacicoris bimaculicollis n. sp.

Elongatus, albidus, vel grisescenti-albicans, nitidus, magis minusve nigro-fusco-signatus, pronoto limbo basali, margine excepto, nigro-fusco, disco medio maculis duabus sat parvis, nec non vitta longitudinali postice dilatata infra marginem superiorem epipleurorum posita nigerrimis; scutello linea media longitudinali alba; membrana venis albis. Long. ♂ 6—$6^2/_3$, ♀ 5 mm.

Var. β: Pallide fuscescenti-grisescens; saepe clypeo versus apicem marginibusque lorarum fuscis, fronte utrinque strigis fuscescentibus, medio vitta longitudinali albida; pronoto ut in typo, sed etiam linea tenui media longitudinali marginibusque lateralibus tenuiter nigro-fuscis, callis saepe fusco-conspurcatis; scutello nigro-fusco, linea media longitudinali albida; hemielytris dense obscure fusco-conspurcatis vel maximam ad partem nigro-fuscis, corio basin versus pallido-conspurcato, commissura tenuiter pallida; cuneo albido, angulo iuteriore late apiceque anguste obscure fuscis; membrana magis minusve infuscata, venis albidis; pectore nigro-fusco, utrinque vitta per orificia ducta vittisque duabus superioribus epipleurorum prothoracis, quarum una marginali, albis; ventre fusco-consperso vel nigro-fusco, utrinque vittis tribus postice abbreviatis albis. ♂♀.

Erythraea: ad Ghinda! in regione silvestri d. 7 et 8 februarii; Massauah!, D. Dr Levander (Mus. Helsingf.); Assetch!, D. Tellini, comm. D. Schouteden.

Caput pronoto aeque longum vel (♂) fere paullo longius, latitudine cum oculis fere dimidio longius, a latere visum altitudinem latitudine clypei superans, vertice oculo circiter duplo (♂♀) latiore. Antennae articulo primo capite ab antico viso circiter $^1/_4$ (♂♀) breviore, secundo primo circiter triplo et margine basali pronoti circiter dimidio longiore, tertio secundo circiter $^1/_4$—paullulum, quarto tertio circiter $^1/_3$ breviore. Pronotum latitudine basali circiter $^2/_5$ brevius, basi qvam apice duplo (♂) vel magis qvam duplo (♀) latius. Scutellum pronoto aeque longum. Tibiae spinulis concoloribus crassitiei tibiae fere aeque longis.

8. Charitocoris sangvineonotatus n. sp.

Pallide albido-stramineus, superne subtiliter flavicanti-pubescens, oculis nigris, rostro apice nigro; pronoto limbo basali, clavo ante medium corioque fascia vel macula magna apicali nec non femoribus posticis apicem versus sangvineo-conspurcatis, tibiis tenuiter nigro-spinulosis, tarsis totis nigris; vertice oculo paullo angustiore (♂) vel paullo latior- (♀); segmento maris genitali mutico, basi leviter sangvineo-consperso. Long. ♂ $4^3/_4$, ♀ $5^2/_3$ mm.

Somalis, 1 ♂, 2 ♀♀, comm. D. Schouteden.

Species notis plurimis characteristicis cum genere *Charitocoris* Reut. (Caps. persic., in Ann. Mus. Zool. de l'Ac. Sciences St. Petersb. T. IX (1904), p. 10) congruit, differt solum antennis ad marginem oculorum interiorem paullo altius positis stricturaque apicali pronoti paullo tenuiore. Corpus oblongum, pallide pubescens, superne sublaeve. Caput fortiter nutans, basi pronoti circiter $^2/_5$ angustius, ab antico visum fortiter (♂) vel sat leviter (♀) transversum, a latere visum altitudini fere aeque longum, vertice immarginato, sulco destituto, clypeo prominente, verticali, basi a fronte sat discreto, ipsa basi in medio altitudinis capitis posita, loris haud buccatis, genis humilibus (♀) vel humillimis (♂), gula brevi,

subhorizontali. Oculi pronoto contigui, granulati, orbita interiore praecipue maris fortiter sinuati. Rostrum apicem coxarum intermediarum attingens vel paullulum superans. Antennae longius supra apicem (♀) vel mox infra medium oculorum interne insertae, articulo primo capite ab antico viso breviore, secundo lineari, margine basali pronoti paullulum longiore, duobus ultimis secundo gracilioribus et simul sumtis hoc paullo brevioribus, tertio secundo fere $^2/_3$ breviore. Pronotum latitudine basali circiter $^1/_4$ brevius, apice qvam basi duplo angustius, lateribus subrectis, disco laevi, apicem versus modice convexo-declivi, strictura apicali crassitie articuli antennarum secundi distincte graciliore. Hemielytra explicata, abdomen (♂♀) modice superantia, cuneo elongato-triangulari, membrana areola majore apice fere acutangulata. Femora elongata, apicem abdominis haud superantia. Tibiae spinulis tenuibus crassitie maxima tibiae brevioribus. Tarsi articulis aeque crassis, articulo primo margine inferiore eodem margine secundi fere duplo longiore, tertio primo paullo breviore.

9. Linocerocoris Karsch.

Ent. Nachr. XVIII (1892), p. 133.

Corpus magnum, oblongum, glabrum, nitidum; capite, pronoto scutelloque sublaevibus, hemielytris crebre punctulatis; capite basi pronoti circiter $^1/_3$ breviore, leviter nutante vel fere porrecto, pronoto paullo breviore, infra oculos longe et late producto (prolongatione infraoculari margini interiore oculorum aeque longa), ab antico viso latitudine cum oculis longiore, a latere viso altitudine basali saltem dimidio longiore, vertice immarginato, sat angusto, medio sulco longitudinali impresso, fronte levissime declivi, planiuscula, clypeo depressiusculo, ultra loras parum prominente, basi linea transversali leviter impressa a fronte discreto, basi fere in linea inter apicem oculorum ducenda posita, loris carinato-compressis, latis, margine laterali late curvatis, genis altis, gula subhorizontali peristomio saltem aeque longa; oculis laevi-

bus, a supero visis semiovalibus, margine interiore late sinuatis, a latere visis in directione longitudinis capitis positis; rostro apicem coxarum posticarum subattingente, articulo primo basin capitis vix superante; antennis paullo supra apicem oculorum interne insertis, articulo primo pronoto breviore, a basi gracili apicem versus modice incrassato, secundo fortius incrassato, basin versus valde gracilescente ibique basi primi aeque crasso; pronoto latitudini posticae aeque longo, versus apicem leviter declivi, levissime convexo, margine basali late rotundato, marginibus lateralibus subrectis, subacutiusculis, strictura apicali crassitie articuli primi antennarum paullo latiore, callis depressis, externe usque in marginem prolongatis, interne contiguis, marginibus reliquis bene impressis, margine laterali oblique in marginem pronoti excurrente; scutello oblongo-triangulari, basi obtecto; hemielytris abdomen superantibus, venis omnibus elevatis, cubitali apice furcata, cuneo oblongo-triangulari, membrana biareolata, areola majore angulo interiore subrectangulari; alis areola hamo destituto; xypho prosterni triangulari, tenuiter marginato; orificiis metastethii rimam obliqvam curvatam formantibus, margine inferiore elevato; coxis anticis medium mesosterni superantibus; femoribus elongatis, apice paullo gracilioribus, posticis anticis fere duplo longioribus, tibiis breviter et tenuiter spinulosis, tarsis breviusculis, gracilibus, articulo primo secundo breviore, hoc tertio aeque longo.

Genus divisionis *Capsaria*, structura capitis levissime nutantis et infra oculos longe producti, loris carinato-compressis, oculis in directione capitis longitudinali positis, callis pronoti usque in margines laterales extensis, etc. distinctissimum.

Linocerocoris cariniventris Karsch.

L. c., p. 153, 10.

Inferne aurantiaco-flavus, unicolor, limbo superiore epipleurorum pronoti nigro-piceo; superne nigro-piceus, capite, lateribus exceptis, pronoto vittis duabus percurrentibus, antice confluentibus, retrorsum divergentibus, scutello vitta lata per-

currente, hemielytris vittula ad angulum scutellarem, vena clavi, vitta corii juxta suturam clavi, vena brachiali, plaga apicali apicem versus dilatata inter venam brachialem et cubitalem vittaque angusta exteriore juxta venam cubitalem aurantiaco-flavis; membrana fusca, venis connectente et cubitali aurantiacis, brachiali nigro-picea, areola minore maculaque infra apicem areolae majoris pallidis; antennis nigris, articulis ultimis fuscis, tertio dimidio basali flavo; pedibus aurantiacis, tibiis anterioribus apicem versus nigro-piceis, posticis nigro-piceis, ima basi aurantiacis, dimidio apicali cum tarsis albido-flaventibus. Long. ♀ $10^1/_2$ mm.

Camerun, D. Conradt 1899, tria specimina.

Caput (♀) vertice oculo paullo latiore, obsolete transversim impresso. Antennae articulo primo capite ab antico viso paullulum breviore, secundo primo circiter duplo et margine basali pronoti circiter $^2/_5$ longiore. Pronotum basi qvam apice fere triplo latius.

10. Eurycyrtus Bellevoyei Reut.

Reut., Öfv. Finska Vet.-Soc. Förh. XXI, p. 34, 6. Hem. Gymn. Eur. V, p. 1, T. I, fig. 22.

Massauah, D. Dr Levander (Mus. Helsingf.).

11. Stenotus distinctus n. sp.

Elongatus, superne cum hemielytris piceus vel rufopiceus, tenuiter pallido-pubescens, vertice postice, pronoto vitta media longitudinali marginibusque lateralibus medio, scutello, basi excepta, parte basali corii extra venam brachialem, clavo apice, cuneo, angulo interiore excepto, medio ventris, (antennis?), rostro pedibusque flavis, rostro articulis duobus apicalibus piceis, tibiis apice tarsisque nigris; capite ab antico viso leviter transverso, a latere viso altitudine basali parum longiore, clypeo basi cum fronte subconfluente, gula sat brevi; rostro coxas posticas parum superante, articulo primo medium xyphi prosterni paullo superante. Long. ♂ $5^1/_2$ mm.

Abessinia: Adi Agri!, comm. D. Schouteden.

St. binotato (Fabr.) sat similis, sed minor et gracilior, aliter pictus, pronoto solum vitta media margineque laterali medio flavis, corio postice usque in marginem lateralem piceo, capite rostroque brevioribus divergens. Caput vertice (♂) oculo fere aeque lato, angulo faciali acutiusculo. Antennae mox infra medium orbitae interioris in sinu oculorum insertae (articuli desunt). Pronotum latitudine basali circiter $^{1}/_{5}$ brevius, apice qvam basi circiter duplo angustius, disco sat fortiter declivi, subtiliter punctulato. Scutellum sublaeve. Hemielytra abdomen modice superantia, membrana sat leviter fumata, venis rufo-piceis. Tibiae anticae solum postice tenuiter spinulosae, intermediae sat longe piceo-spinulosae (posticae desunt). Tarsi intermedii (postici desunt) articulo primo secundo magis qvam duplo longiore.

12. Stenotus longipennis n. sp.

Elongatus, sordide flavens, sat nitidus, superne tenuiter pallido-pubescens, oculis antennisque fusco-nigris, his maris fere ad medium orbitae interioris in sinu oculorum insertis, articulo primo diagonali laterali capitis saltem aeque longo; vertice utrinque ad oculum stria introrsum curvata, fronte utrinque striolis 6—7, clypeo lorisque, pronoto callis vittisque quatuor retrorsum divergentibus, intermediis latius distantibus, scutello punctis duobus basalibus, epipleuris pronoti vittis duabus, mesosterno, mesopleuris vitta obliqua, metapleuris, ventre utrinque vitta laterali segmentoque maris inferne piceis; hemielytris abdomen longe superantibus, pronoto fere quadruplo longioribus, dilute fuscescentibus, lateribus commissuraque, hac anguste, flaventibus, cuneo subsangvineo, limbo exteriore pallide flavente, membrana sat dilute fumata, venis subsangvineis, brachiali sordide flavente; capite maris ab antico viso latitudini cum oculis longitudine subaequali, a latere viso fere aeque longo ac alto, clypeo usque a basi fortiter prominente, basi a fronte bene discreto, gula dimidium capitis occupante; pronoto fortiter transversim rugoso et punctato; rostro apicem coxarum posticarum attingente,

sed haud superante, flavente, articulo ultimo nigro-piceo; pedibus flaventibus, tibiis apice tarsisque nigris. Long. ♂ 8—8¼ mm.

Abessinia: Asmara Cheren!, D. Tellini, 2 ♂♂, comm. D. Schouteden.

Species hemielytris longissimis, pronoto fortiter rugoso signaturisque capitis et pronoti a reliquis bene distinctus. Caput basi pronoti saltem duplo angustius, basi clypei circiter in tertia superiore parte altitudinis capitis a latere visi posita, angulo faciali subrecto. Antennae articulo secundo primo aeque crasso et hoc fere magis qvam triplo margineque basali pronoti circiter ¼ longiore, duobus ultimis secundo gracilioribus et fere circiter ⅕ brevioribus, quarto tertio parum breviore. Pronotum, strictura apicali excepta, latitudine basali circiter duplo brevius, apice qvam basi fere triplo angustius, disco apicem versus sat leviter declivi. Scutellum planum, transversim strigosum. Hemielytra apicem abdominis usque a basi cunei superantia, obsolete punctulata, cuneo valde elongato.

13. Lygus apicalis Fieb.

Reut., Hem. Gymn. V, p. 110, 29.

Specimina abessinica var. typicae ceteris simillima, sed colore viridi obscuriore articuloque antennarum secundo apice late nigro divergunt. -- Adi Agri.

14. Lygus Schoutedeni n. sp.

Oblongus, pallide virescens, pronoto pallido-pubescente, subtiliter punctulato, scutello hemielytrisque dense subargenteo-pubescentibus, illo transversim strigoso, his subtiliter punctulatis, corio apicem versus cuneoque sublaevibus; oculis fuscis; capite utrinque vitta lorarum margineque peristomii, pronoto fascia ante marginem basalem ultra angulos antrorsum producta, vittula brevi anteriore superiore aliaque percurrente inferiore epipleurarum prothoracis, scutello vittulis duabus apicalibus, hemielytris lineolis maculisque parvis lon-

gitudinalibus, cuneo margine interiore apicem versus, mesosterno, mesopleuris vitta obliqua, ventre vittis duabus lateralibus, exteriore postice abbreviata, tarsis articulo ultimo apice nigris vel nigro-piceis; membrana hyalina, areola majore interne et apice nigro-variegato, minore nigra, vittula arcuata inter apicem areolae minoris et apicem cunei, vitta arcuata ab apice areolae majoris ad medium marginem exterioris ducta ibique dilatata, nec non arcubus duobus discoidalibus venae brachiali parallelis nigris, posteriore sat obsoleto; antennis articulo secundo margine basali paullulum longiore, ultimis pallidis; tibiis pallido-spinulosis, punctis destitutis. Long. ♀ $5^2/_3$ mm.

Abessinia: Asmara Cheren!, D. Tellini, comm. D. Schouteden.

Species signaturis nigro-piceis, articulis ultimis antennarum pallidis, tibiis pallido-spinulosis distincta. Caput basi pronoti duplo augustius, ab antico visum latitudini frontis oculique unici aeque latum, a latere visum altitudine basali circiter $^1/_3$ brevius, vertice tenuissime marginato, sulco medio longitudinali impresso. Antennae articulo primo capite paullo breviore, secundo primo circiter triplo longiore, tertio secundo circiter $^2/_5$ breviore. Pronotum latitudine basali circiter $^2/_5$ brevius, apice qvam basi circiter $^3/_5$ angustius, strictura annuliformi apicali apici articuli secundi antennarum aeque crassa, disco apicem versus sat convexo-declivi, callis parvulis. Hemielytra abdomen sat longe superantia. Tibiae ipso apice infuscato, anticae solum interne tenuiter spinulosae, intermediae triseriatim spinulosae. (Pedes postici desunt.)

15. Lygus Alluaudi n. sp.

Olivaceo-testaceus, ipso apice clypei oculisque nigris; scutello basi lateribusque fuscescenti-lurido, medio apiceque flavescente; hemielytris fuscescenti-luridis, clavo limbo scutellari commissuraque, sutura clavi, corio vena cubitali, vitta ejus dilatata apicali margineque exteriore, cuneo angulo intetiore late apicalique angustius nigro-piceis, membrana fusca, venis nigro-piceis, cuneo medio pallide flavente; femoribus po-

sticis annulo anteapicali nigro-piceo, tibiis piceo-spinulosis, punctis destitutis, anticis apice latius, posterioribus anguste nigro-fuscis, tarsis articulo ultimo dimidio apicali nigro-piceo. Long. ♀ 6 mm.

Assinia, D. Alluaud.

Corpus ovale, subglabrum. Caput (♀) basi pronoti magis qvam duplo angustius, verticale, ab antico visum fortiter transversum, a latere visum altitudine circiter duplo brevius, clypeo a fronte discreto, genis oculo fere duplo humilioribus, gula brevi, obliqua; vertice oculo parum latiore, tenuiter marginato. Antennae articulo primo capiti longitudine aequali, apicem clypei longe superante. Pronotum latitudine basali circiter $^2/_5$ brevius, disco convexo versus apicem fortiter declivi, sat remote subtiliter punctulato. Scutellum transversim strigosum. Hemielytra sat remote subtiliter punctulata, corio apicem versus cuneoque laevigatis. Venter pallido-pubescens. Tibiae posticae levissime curvatae. Tarsi postici articulo secundo primo distincte longiore et tertio aeque longo.

16. Poeciloscytus longirostris n. sp.

Inferne et superne pilis facile divellendis cinereis vel subargenteis vestitus, inferne flavescens, superne fusco-niger, nitidus; vertice macula utrinque ad oculum, pronoto strictura apicali, linea tenui longitudinali media percurrente limboque basali anguste, scutello apice late fuscescenti-testaceis; hemielytris fuscescenti-testaceis, clavo toto, corio dimidio interiore cuneoque angulo interiore fusco-nigris, membrana cum areolis fuscescenti-fumata, venis albidis, macula parva ad apicem cunei hyalina; antennis pallide flaventibus, maris articulo secundo lineariter incrassato et primo aeque crasso, tertia apicali parte obscure fusco, tertio, basi excepta, quartoque fuscis; rostro flavente, apice nigro, apicem coxarum posticarum superante. Long. ♂ $4^3/_4$—5 mm.

Massauah, 2 ♂♂, D. Dr Levander (Mus. Helsingf.).

Species signatura pronoti, colore hemielytrorum praecipueque rostro longiore a reliquis mox distinguenda. Caput (♂) basi pronoti parum magis qvam $^2/_5$ angustius, ab antico

visum latitudini paullulum brevius, vertice marginato oculo paullo latiore, clypeo a fronte bene discreto, angulo faciali acuto, genis humilibus, gula sat longa. Oculi maris magni, convexi, prominentes, in genas longius extensi. Antennae mox infra tertiam apicalem partem marginis interioris oculorum insertae, articulo primo apicem clypei paullulum superante, secundo primo paullo magis qvam triplo longiore, illo aequecrasso, tertio multo graciliore et secundo paullo magis qvam duplo breviore, quarto tertio graciliore et distincte longiore. Rostrum articulo primo medium xyphi prosterni superante. Pronotum latitudine basali circiter $^3/_8$ brevius, basi qvam apice fere triplo latius, disco sat fortiter convexo-declivi, nitido, crebre subruguloso-punctulato. Scutellum pronoto parum brevius, oblongo-triangulare, transversim strigosum. Hemielytra sublaevia. Metastethium orificiis rimam angustam formantibus. Pedes exemplis desunt.

17. Proboscidocoris Reut.

Öfv. Finska Vet.-Soc. Förh. XXV, 1882, p. 30, 61.

Descriptio hujus generis l. c. ad partem incompleta, ad partem incorrecta. Caput nutans vel subporrectum. Vertex marginatus (margo elevatus, tomento divulso, bene distinctus). Tibiae tetragonae, marginibus quatuor spinulis armatis. Pronotum strictura apicali apice articuli antennarum secundi latiore. Tarsi articulo primo brevi, duobus ultimis longitudine aequalibus, ungviculis basi dentato-ampliatis, dein sat fortiter curvatis, aroliis valde divaricatis.

Generi *Charagrochilus* Fieb. affinis, capite longiore, latitudini cum oculis saltem aeque longo, articuloque secundo tarsorum longiore divergens.

P. fuliginosus Reut. l. c.

Descriptio incompleta et ad partem incorrecta. Vertex maris oculo $^2/_5$ latior. Rostrum apicem coxarum posticarum

paullo superans, articulo primo medium xyphi attingente. Antennae articulis ultimis nigro-fuscis, tertio basi albido. Pronotum latitudine basali $^1/_4$ (♂) vel (♀) circiter $^1/_3$ (false describitur dimidio) brevius, dorso sat fortiter rugulosum. Cuneus etiam apice testaceo. Femora obscure fuliginosa, postica cum coxis dimidio (♀) vel $^2/_5$ basalibus (♂) albidis, parte apicali nigro-fuliginosa, interdum pallidius variegata. Tibiae sordide flavo-testaceae vel pallide flaventes, interdum basi infuscatae, extremo apice fusco. Ceteris vide descriptionem l. c. Long. ♂ $4^1/_2$—$4^3/_4$, ♀ $6^1/_2$ mm.

Camerun: Lanaza!, 1 ♀; Fernando-Po!, S:a Isabel!, mm. Martii et Julii, 2 ♂♂, comm. D. Schouteden; Assinia, D. Alluaud.

Var. β vitticeps: Capite pallide ochraceo, vitta media longitudinali nigra signato.

Var. γ pallidiceps: Capite toto pallide ochraceo.

Assinia.

18. Proboscidocoris punctaticollis n. sp.

Niger, opaculus, tenuiter griseo-pubescens, superne et inferne pilis argenteis facile divellendis sat dense vestitus; capite macula utrinque verticis ad oculum, corio macula humerali, margine laterali exteriore margineque apicali, hoc tenuiter, sed medio latius, nec non extremo apice scutelli et cunei obscure testaceis; membrana cum areolis fusco-fumata, venis albidis, macula parva ad apicem cunei albido-hyalina; antennis albidis, articulo primo fusco-testaceo; secundo fere tertia apicali parte nigro fusco, tertio, parte tertia basali excepta, quartoque fuscescentibus; pedibus albidis, femoribus apice, posticis $^2/_3$ apicalibus, basi tibiarum posticarum extremoque apice tibiarum articulique tertii tarsorum fusco-nigris; pronoto scutelloque sat profunde impresso-punctatis. Long. ♂ 4—$4^1/_2$ mm.

Erytraea ad Ghinda in regione sylvatica, 2 ♂♂, D. Dr Levander (Mus. Hels.).

A *Pr. fuligionoso* Reut., cui colore sat similis, pronoto profunde impresso-punctato mox distinguendus. Caput basi

pronoti duplo angustius, ab antico visum latitudine cum oculis distincte longius, vertice (♂) oculo duplo latiore. Rostrum apicem coxarum posticarum paullulum superans, articulo primo medium xyphi prosterni attingente. Antennae articulo primo capite circiter $^2/_5$ breviore, secundo margini basali pronoti aeque longo, tertio secundo fere duplo longiore, quarto tertio paullulum longiore. Pronotum latitudine basali circiter solum $^1/_4$ brevius, apice qvam basi saltem $^3/_5$ angustius, strictura apicali apici articuli primi antennarum aeque crassa, disco convexo, apicem versus fortiter declivi, profunde impresso-punctato, postice inter puncta ruguloso. Scutellum transversim strigosum, impresso-punctatum. Hemielytra clavo corioque interne distincte sed sat subtiliter punctatis, cetero laevia. Membrana angulo interiore areolae majoris subrecta. Area orificiorum metastethii sordide albida. Tibiae spinulis concoloribus.

19. Proboscidocoris debilis n. sp.

Niger, opaculus, superne longe griseo pubescens, superne et inferne pilis squamiformibus facile divellendis pallide aureis, hemielytrorum in maculas collocatis; capite latitudine cum oculis parum (♂) vel paullo (♀) longiore, infra oculos rostrato-producto, vertice utrinque guttula minuta ferruginea notato, oculo fere $^1/_3$ (♂) vel $^2/_3$ (♀) latiore; antennis longiusculis, nigris, articulo primo annuloque secundi ante medium testaceis, tertio basi anguste (♂) vel latius (♀) albido, secundo latitudini basali pronoti aeque longo (♂) vel hac circiter $^1/_5$ breviore, tertio secundo circiter $^3/_7$ (♂) vel $^2/_5$ (♀) breviore et quarto distincte paullo longiore; pronoto latitudine basali parum magis qvam $^1/_3$ (♂) vel circiter $^2/_5$ (♀) breviore, disco versus apicem fortiter convexo-declivi, transversim fortiter rugoso, margine basali tenuiter testaceo; scutello sublaevi, apice sat late pallide testaceo; hemielytris snblaevibus, solum clavo subtiliter punctulato, corio margine exteriore concolore, basi anguste margineque apicali medio supra basin cunei nec non apice cunei pallido-flaventibus; membrana nigricante, venis pallido-flaventlbus, brachiali maris

fusca; area orificiorum metastethii albida; femoribus cum coxis nigro-fuscis vel fuscis, illis annulo infra basin albido, interdum apicem versus testaceo-variegatis, tibiis tarsisque testaceis, illis saepe inferne et basin versus fuscescentibus, spinulis brevibus pallidis, tarsis apice fusco. Long. ♂ 3, ♀ $3^1/_2$—$3^3/_4$ mm.

Tokal, Key, 1 ♂, 2 ♀♀.

A *Pr. nigricorni* Reut. colore antennarum, pronoti et scutelli, vertice latiore, pronoto minus transverso, transversim fortiter rugoso, a *Pr. longicorni* Reut.[1]) antennis aliter coloratis et constructis pronotoque magis transverso mox distinguendus.

20. Proboscidocoris ferrugineus n. sp.

Obscure rufo-ferrugineus, superne leviter nitidulus, sat dense sed breviter aureo-pubescens, inferne pallidius, mesosterno medio fusco; ventre dense breviter subargenteo-pubescente; antennis articulo primo ferrugineo, secundo basin versus pallidius flavente, apicem versus ferrugineo, apice nigro-fusco (ultimi desunt); femoribus anticis ferrugineis, posterioribus pallide flaventibus, inferne maculis ferrugineis in series duas collocatis, apice late ferrugineo vel fusco-ferrugineo, tibiis rufo-ferrugineis, tarsis apice articuli ultimi cum ungviculis nigro-fuscis. Long. ♀ 6 mm.

Assinia, D. Ch. Alluaud; comm. D. Bergroth.

A *Pr. fuliginoso* Reut. corpore distincte latiore, colore, pubescentia breviore et obscurius aurea vel fere orichalcea, pronoto minus fortiter rugoso-punctato mox distinguendus. Caput (♀) vertice oculo circiter $^1/_3$ latiore. Rostrum basin terebrae feminae paullo superans, apice nigrum, articulo primo medium xyphi prosterni attingente. Antennae articulo secundo margine basali pronoti distincte paullo breviore. Pronotum (♀) basi circiter $^1/_3$ brevius, disco fortiter convexo-

---

[1]) *Charagochilus nigricornis* Reut., Öfv. Finska Vet.-Soc. Förh. XLVI, N:o 10 (1904), p. 2, 2, e Congo species est hujus generis, ut etiam *Ch. longicornis* Reut., Ent. Tidskr. 1884, p. 196, ex insulis Nicobaribus.

declivi, sat crebre subrugoso-punctato, apice qvam basi fere triplo angustiore, annulo collari apice articuli secundi antennarum distincte latiore. Scutellum extremo apice nonnihil pallidiore. Hemielytra unicolora, solum angulo interiore cunei nigro-fusco; membrana nigricante, venis ferrugineis, macula inter apicem cunei et apicem areolae minoris pallida. Tibiae obscure rufo-ferrugineae, marginibus spinulis concoloribus armatis, his crassitiei tibiae fere aeque longis. Tarsi cum ungviculis ut in praecedente constructi.

21. Deraeocoris tibialis (Reut.).

Camptobrochis id. Reut., Öfv. Finska Vet.-Soc. Förh. XLV, N:o 6, p. 12, 13 (1903).

Haec species melius in genus *Deraeocoris* locanda, *D. scutellari* (Fabr.) simillima, sed minor, angustior et minus convexus, scutello lutescenti-albido vel obscure luteo nec rubro, praecipue maris oculis majoribus verticeque angustiore distincta.

Mas (hactenus ignotus) ut femina coloratus, niger, stria transversali verticis scutelloque lutescenti-albidis. Oculi maximi, valde prominentes. Caput cum oculis basi pronoti paullo magis qvam $^1/_3$ angustius, ab antico visum fortiter transversum; vertice oculo aeque lato. Antennae articulo secundo margini basali pronoti aeque longo, sublineari, tertio secundo circiter duplo breviore et quarto paullo longiore. Pronotum latitudine basali fere duplo brevius, strictura apicali opaca. Hemielytra abdomen longe superantia, parallela, areolis membranae ut in femina. Pedes (etiam femoribus) albidi, femoribus apice leviter fuscescentibus, tibiis basi, annulo supra medium apiceque nigro-fuscis, tarsis nigris. Long. $5^1/_4$ mm.

Abessinia: Adi Agri!, 1 ♂ mm, 2 ♀♀.

Variat femina tota nigra, scutello obscure luteo, stria verticis lutea tenui, pedibus nigris, tibiis solum annulo luteo anteapicali.

22. Deraeocoris pallidipennis n. sp.

Niger, nitidus, glaber, stria verticis marginali margineque basali pronoti tenuiter luteis; scutello rufo-testaceo, saepe vitta media lutea, hemielytris sat obscure testaceis, remote nigro-punctatis, clavo toto (♀) vel solum limbo scutellari commissuraque, corio plaga dimidii apicalis, embolio apice cuneoque apice late nigris, membrana nigricante, venis nigris, areolis maculaque sat magna infra apicem cunei hyalinis, interdum dimidio basali hyalino; tibiis annulis duobus albidis, altera angustiore in parte quarta basali posito, altero latiore infra medium; ventre maris testaceo, apice nigro. Long. ♂ $6^1/_3$, ♀ $4^3/_4$ mm.

Abessinia: Adi Caré!, comm. D. Schouteden.

An varietas *D. tibialis* Reut., sed major, oculis maris paullo minoribus. A *D. scutellari* (Fabr.) corpore graciliore, scutello rufotestaceo nec rubro, colore hemielytrorum, vertice maris angustiore hemielysrisque maris remotius et subtilius punctatis distinguendus. Caput basi pronoti paullo minus qvam duplo angustius, ab antico visum latitudine frontis oculique unici longitudine subaequale (♀) vel hac distincte brevius (♂), vertice oculo paullulum (♂) vel fere dimidio (♀) latiore. Antennae nigrae, articulo secundo (♂) latitudini basali pronoti aeque iongo, versus apicem leviter incrassato. Pronotum latitudine postica circiter $^1/_3$ brevius, apice qvam basi triplo (♂) vel fere triplo (♀) angustius, disco sat convexo, fortiter sed modice dense punctato. Scutellum laeve. Hemielytra remote punctata, cuneo sublaevi. Area orificiorum metastethii alba. Pedes glabri. Ungviculi fortiter curvati, basi dentati.

23. Trichophorella nov. gen.

Corpus subelongatum, leviter nitidum, superne setis sat longis erectis instructum, capite a supero viso pronoto breviore et latitudine hujus circiter $^2/_5$ angustiore, antice rotun-

dato, vertice immarginato, horizontali, medio inter oculos impressionibus duabus transversis nitidis, fronte verticali, convexa, clypeo usque a basi sub angulo recto fortiter prominente, a latero viso parallelo, marginibus rectis, angulo faciali recto, loris discretis versus apicem oculorum vergentibus, gula sat brevi, subhorizontali; rostro lineari, coxas posticas superante, articulo primo apicem xyphi prosterni subattingente; antennis longis, ad medium marginis interioris oculorum insertis, articulo primo margini laterali pronoti aeque longo; pronoto latitudine basali distincte breviore, margine basali supra basin scutelli late sinuato, lateribus subrectis, disco versus apicem leviter declivi, callis parum elevatis, confluentibus, postice impressione transversa fere in medio disci posita terminatis, strictura apicali articulo secundo antennarum aeque crassa; scutello basi late detecto; hemielytris abdomen paullo longioribus, membrana biareolata, areola majore angusta, apice rotundata; alis areola hamo destituta; xypho prosterni planiusculo, lateribus distincte marginato; coxis anticis medium mesosterni attingentibus, posticis ab epipleuris hemielytrorum sat leviter distantibus; femoribus elongatis, tibiis tenuiter spinulosis, tarsis posticis articulo secundo primo longiore et tertio aeque longo, ungviculis modice curvatis, aroliis parum distinctis.

Genus divisionis *Pilophoraria* m., in vicinitate generum *Allodapus* et *Plagiorrhamma* locandum.

Trichophorella sordidipennis n. sp.

Iuferne nigra, superne nigro-fusca, sat longe erecte nigro-setosa, brevissime flavicanti-pubescens, hemielytris grisescentibus, corio interne infra apicem clavi cuneoque nigro-fuscis, membrana fumata; antennis pedibusque sordide griseo-flaventibus, illis articulo primo toto, secundo basi inferne tertioque ima basi, nec non femoribus nigro-fuscis. Long. ♀ $4^1/_2$ mm.

Assinia, 1 ♀, D. Alluaud, comm. D. Bergroth.

Caput (♀) vertice oculo circiter duplo latiore. Antennae articulo secundo primo circiter $2^1/_3$ longiore, lineari. Pro-

notum latitudine basali parum magis qvam $^1/_4$ brevius, apice qvam basi circiter $^3/_5$ angustius. Scutellum planum. Hemielytra (♀) apicem abdominis paullo superantia. Pedes longi, tibiis pallido-spinulosis.

Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 11.

Über die innere Reibung von wasserlösungen einiger Nichtelektrolyte sowie über die Reinigung des hierbei angewandten Wassers.

Von

L. William Öholm.

Die innere Reibung der Flüssigkeiten und Lösungen ist im Laufe der Zeit weitläufigen Untersuchungen unterworfen worden. Versuche, teils zweckmässige Apparate zu konstruieren, teils den Einfluss der Temperatur und der Konzentration zu erforschen sowie stöchiometrische Beziehungen zu finden, sind hauptsächlich Gegenstände der Arbeiten verschiedener Forscher auf diesem Gebiete gewesen. Was den Einfluss der Temperatur auf die innere Reibung betrifft, so ist es nicht gelungen allgemein giltige Formeln in dieser Beziehung aufzustellen. Hier scheint nicht nur die Natur des Stoffes sondern auch die Konzentration, falls der Körper sich in Lösung befindet, Einfluss auszuüben. So z. B. gilt nach Meyer[1]) die Formel $t = \frac{56650}{T + 20,7}$ für eine 10 % Lösung von Glycerin in Wasser und $t = \frac{77716}{T + 11,9}$ für eine 30 % Lösung, in welchen t die Ausflusszeit und T die Temperatur bezeichnet. Nur für Wasser ist Meyer[1]) laut Messungen von Poiseuille und Rosencranz sowie Slotte[2]) zu zu-

[1]) Wied. Ann II. 401, 1877.
[2]) „ „ XX 267. 1883.

friedenstellenden Formeln gelangt, Für den Einfluss der Konzentration hat Arrhenius [1]) eine Gleichung aufgestellt, welche am besten von allen mit den experimentellen Resultaten übereinstimmt, und welche sich sowohl für Elektrolyten als Nichtelektrolyten giltig erwiesen hat. Das Ergebnis in stöchiometrischer Beziehung ist im allgemeinen gering gewesen. Die verschiedenen Experimentatoren haben freilich versucht aus ihren Untersuchungen mehrere, wie es ihnen erschien, allgemein giltige Schlüsse zu ziehen, diese sind aber von späteren Forschern oft umgestossen worden. So sagt z. B. I. W. Brühl: [2]) Es ist höchst wahrscheinlich eine allgemeine Regel, dass von isomeren Körpern eine gleiche Anzahl von Molekülen zum Durchfliessen einer Kapillare um so mehr Zeit gebraucht, je höher Siedepunkt, Dichte und Brechungsindex der Verbindung; dass somit die spezifische Zähigkeit der organischen flüssigen Substanzen zu deren chemischen Konstitution in derselben Beziehung steht, wie ihre übrigen physikalischen Konstanten. Gartenmeister, [3]) der später eine grosse Anzahl von Kohlenstoffverbindungen, wie Kohlenwasserstoffe und deren Halogensubstitutionsprodukte, Akohole, Säuren, Aether u. s. w. untersuchte, fand eine Menge Ausnahmen von der Regel Brühls. Aus der Arbeit Reyhérs [4]) über die Fluidität einiger organischen und anorganischen Säuren sowie deren Na-Salze ging hervor, dass die innere Reibung vermehrt wurde: bei den Säuren durch Substitution von einem H durch CH_3, OH und Na und bei den Salzen durch Substitution von einem H durch CH_3 und NO_2. Die innere Reibung bei den Salzen wurde wiederum vermindert durch Substitution von einem H durch OH. Aus einer ähnlichen Untersuchung von einer Menge organischer Säuren und ihren Na-Salzen schloss Lauenstein [5]) nur, dass die Konstitution des gelösten Stoffes wohl einen Einfluss auf die Fluidität ausübte, dass aber nur eine geringe Regelmässigkeit sich

---

[1]) Zeitschr. f. phys. chem. I. 285, 1887.
[2]) Ber. d. deutsch. chem. Ges. 13. 1530.
[3]) Zeitschr. f. phys. chem. VI. 524, 1870.
[4]) Zeitschr. f. phys. chem. II, 756, 1888.
[5]) Zeitschr. f. phys. chem. IX 415, 1892.

geltend machte. In letzter Zeit haben Thorpe und Rodger[1]) ausgedehnte Untersuchungen über die innere Reibung organischer Verbindungen in stöchiometrischer Beziehung angestellt. Es erwies sich hierbei unter anderen, dass die Viskosität darauf beruhte in welcher Weise das O-Atom mit anderen Atomen in dem Molekül verbunden war. Der Einfluss des Hydroxyl-O war ein ganz anderer als der des Karbonyl-O und Sauerstoff, mit zwei Kohlenstoffatomen verbunden, ergab von jenen abweichende Werte. Dies nur um einige Beispiele zu nennen, wie die innere Reibung auf vielen verschiedenen Umständen beruhen kann und wie wenig die auf diesem Gebiete geltenden Gesetze noch bekannt sind.

Obschon, wie erwähnt, vielerlei Untersuchungen über die innere Reibung verschiedener Stoffe vorliegen, so ist dennoch das Untersuchungsmaterial in Betreff der Nichtelektrolyten in Wasserlösung verhältnismässig beschränkt. Die hauptsächlichsten Messungen, welche wir auf diesem Gebiete besitzen, sind von Arrhenius[2]) bei der Gelegenheit ausgeführt, als er seine Exponentialformel für die Berechnung der inneren Reibung von Wasserlösungen bei verschiedenen Konzentrationen aufstellte. Da ich beabsichtigt habe, in der Zukunft Untersuchnugen über die Hydrodiffusion von Nichtleitern anzustellen und da für eine derartige Arbeit eine genaue Kenntniss der inneren Reibung der zu untersuchenden Stoffe nothwendig ist, so habe ich einige Untersuchungen über diesen Gegenstand angestellt und in nachfolgenden Zeilen die dabei erhielten Resultate niedergelegt. Diese Untersuchungen sind im Laboratorium für angewandte Physik der Universität im Jahre 1904 ausgeführt worden. Herrn stud. O. J. Lakari, welcher viele der Messungen ausgeführt hat, sage ich auch an dieser stelle meinen besten Dank.

Die angewandten Substanzen waren von Kahlbaum in Berlin bezogen und als rein garantirt. Aus dem Folgenden geht der Aschengehalt derselben hervor.

Rohrzucker und Milchzucher spuren (Durch Leitver-

---

[1]) Zeitschr. f. phys. chem. XX 621, 1896.
[2]) Arrhenius, l. c.

mögen bestimt), Dextrin 0,25 %, Stärke 0,6 % Gelatin 1,12 %,—1,18 %, Gummi arab. 2,14 %. Die übrigen 0 %. Eine weitere Untersuchung über die Reinheit wurde nicht gemacht. Im Ganzen wurden fünf U-förmige Reibungsröhren des Ostwaldschen Typus [1]) angewandt. Die Röhren waren von Fritz Köhler in Leipzig angefertigt. Vor jedem Versuche wurden sie mit Kaliumbikromat—Schwefelsäurelösung und destillirtem Wasser gereinigt und getrocknet. Weil die Temperatur auf die innere Reibung einen bedeutenden Einfluss ausübt, so wurde grosses Gewicht darauf gelegt, dass die Experimente bei konstanten Wärmegrade ausgeführt würden. Die Röhren befunden sich zum diesen Zweck während der Versuche in einem mit Thermoregulator versehenen Thermostate, der aus einer von Filz umgegebenen Glasglocke bestand und mit zwei Öffnungen für das Durchlassen des Lichtes versehen war Das Wasser wurde mit einen Rührwerk in Bewegung gehalten, und so konnte die Temperatur sehr konstant gehalten werden. Für jeden Versuch wurden genau zwei ccm. Lösung genommen. Nach Auffüllung der Röhren blieben dieselben eine längere Zeit im Thermostate stehen, bevor Ablesungen angestellt wurden. Hierbei muss erwähnt werden,- dass die zu untersuchen de Lösung in Proberöhren in Ther mostate aufbewahrt wurde, so dass sie auch vor dem Einfüllen in die Friktionsröhren die erwünschte Temperatur hatte. Die Zeiten wurden mittelst eines Sekundometers auf 0,1 Sekunde abgelesen. In den meisten Fällen wurden bei jedem Versuche etwa fünf Ablesungen gemacht, deren Mittel als Ausflusszeit genommen wurde. Diese variierte bei den verschiedenen Röhren für Wasser von 20° C. etwa zwischen 87 bis 104 sek. Das spezifische Gewicht wurde mittelst eines Sprengel-Ostwaldschen Pyknometers, welches etwas mehr als drei ccm. fasste, bestimmt. Als Einheit wurde das spezifische Gewicht des Wassers bei 20° und 40° C. genommen. Die Dichtigkeit des Wassers wurde somit sowohl bei 20° als 40° gleich 1 gesetz, weil die Versuche bezweckten, die relative innere Reibung zu erforschen. Die Reibungskoeffizienten wurden berechnet nach der Formel

[1]) Ostwald-Luther Physiko-Chem. Messungen. 260, 1902.

$$\eta = \frac{s \cdot t}{ST}$$

in welcher s das spezifische Gewicht und t die Ausflusszeit der untersuchten Lösung, ferner S und T die entsprechenden Grössen für Wasser bei derselben Temperatur bezeichnen. Zum Vergleiche wurden die Reibungskoeffizienten für die verschiedenen Konzentrationen nach der Arrhenius'schen Formel $\eta_x = B^x$ berechnet. Als Wert für B wurde die innere Reibung einer teils 1-n teils 0,5-n Lösung genommen.

Da es nothwendig war, die T-Werte genau zu bestimmen und weil ich auch für andere Zwecke möglichst reines Wasser brauchte, wurde auch solches für diese Versuche angewandt. Das Wasser wurde nach folgender Methode destil-

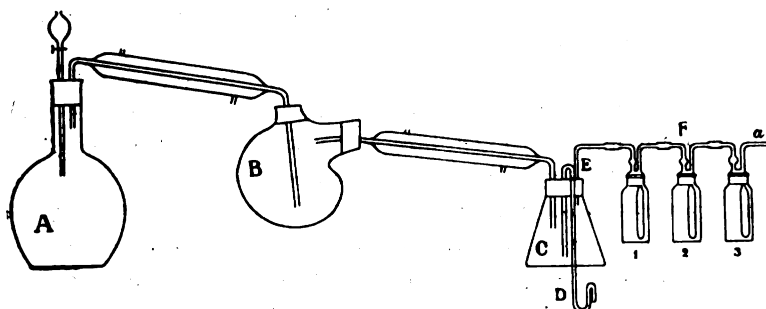


Fig. 1.

liert. A (fig. 1) ist eine 4 Ltr. Flasche, durch deren Hals ein Tropftrichter und die Glasröhre zu einem Liebigs Kühler, welcher zur Retorte B führt, eingesetzt sind. Diese war so gestellt, dass der Hals sich nach innen neigte, wodurch das in demselben kondensirte Wasser in die Retorte zurücklief. Als Stöpsel wurde in den Gefässen A und B Asbest angewandt. Die Röhre in dem von der Retorte führenden Kühler war aus Zinn und das Ende, welches in den Retortenhals hineinging, wurde in die Mitte desselben gesetzt, damit das an den Wänden kondencirte Wasser nicht in die Destillationsröhre hineinkommen sollte. Das andere Ende führte in

die Flasche C, welche mit einem parafinierten Korke verschlossen wurde. Durch den Kork gingen ferner zwei Röhren D und E. Die Röhre E führte zu einem Luftreinigungsapparate F, wo die Flasche 1 distillirtes Wasser, 2 Schwefelsäure und 3 Kaliumhydrat enthielt. Durch die andere Röhre D wurde das Wasser aus der Flasche C derart herausgenommen, dass man mit einem Gummiball, welcher an a befestigt, durch den Reinigungsapparat gereinigte Luft in die Flasche C hineinblies. Da die Röhre D gebogen war, blieb immer etwas Wasser in der Biegung zurück und verhinderte so den Zutritt der äusseren Luft in die Flasche C. Das Innere des Apparates war somit ziemlich gut gegen Kohlensäure- und Ammoniakhaltige Luft geschützt. Die Destillation ging folgendermassen vor sich. Die Flasche A wurde mit ungefär 3 Ltr. gewöhnlichem destillirtem Wasser gefüllt und Kaliumpermanganat bis zur starken Färbung und etwas konzentrierte Schwefelsäure hinzugesetzt. In die Retorte B wurde etwas Baryumhydrat gebracht. Nachdem das Ganze ungefähr 24 Stunden gestanden hatte, wurde der Hals des Tropftrichters mit einer Wassersaugpumpe vereinigt und dann wurde eine halbe Stunde lang von Kohlensäure und Ammoniak mittelst der Reinigungsapparates befreite Luft durch den Apparat gesogen. Während dessen wurde die Röhre D unten mit einem Gummischlauch geschlossen gehalten. Darauf wurde der Hahn in dem Tropftrichter zugedreht und die Flasche A erhitzt. Nachdem die Retorte B zu etwas mehr als einem Drittel gefüllt worden war, wurde auch unter dieser ein Bunsenbrenner angesteckt. Anfangs erwies sich das erhaltene Wasser als ziemlich schlecht, aber schon nach einer zweitätigen Destillation erhielt man ein Wasser, dessen Leitvermögen ungefär $0{,}95 \cdot 10^{-6}$ betrug. Wie hieraus hervorgeht, ist der Apparat einfach, leicht zu handhaben und gibt ein gutes Wasser. Mit solchem Wasser wurde die Ausflusszeit für die in Frage stehenden Reibungsröhren bestimmt.[1])

[1]) Das Wasser, welches für die Lösungen angewandt wurde, kam jedoch viel in Berührung mit der Luft, wodurch dessen Reinheit natürlicherweise etwas abnahm.

Da die Versuche bei zwei verschiedenen Temperaturen, 20 ° und 40 °, gemacht wurden, war es zugleich von Interesse zu sehen, ob Slottes Formel $\eta = \frac{0{,}52119}{26 + t} - 0{,}00131$ oder die von Meyer $\eta = \frac{0{,}01854}{1 + 0{,}04635 \cdot t}$ besser mit den experimentellen Resultaten übereinstimmen würde. In beiden Gleichungen bezeichnet η den inneren Reibungskoeffizienten und t die Temperatur. Nach diesen Formeln werden in der Tat absolute Koeffizienten berechnet; das Verhältniss bei verschiedenen Temperaturen soll aber in jedem Falle gleich sein. Somit wäre nach Meyers Formel $\frac{t \cdot s}{t^1 s^1} = \frac{0{,}00962}{0{,}00649}$ und nach der Formel von Slotte $\frac{t \quad s}{t^1 \cdot s^1} = \frac{0{,}01002}{0{,}00659}$, wo t die Ausflusszeit des Wassers und s das spezifische Gewicht bei 20 °, t^1 und s^1 die entsprechenden Grössen bei 40 ° darstellen. Nach diesen Formeln kann man z. B. t^1 berechnen, wenn man t, s und s^1 kennt.

In nachfolgender Tabelle werden sowohl die beobachteten Werte für 20 ° und 40 ° C. wie die nach Slottes und Meyers Formeln für 40 ° berechneten Werte der Ausflusszeit des Wassers durch die fünf Reibungsröhren angegeben.

Röhre	Ausflusszeit in Sekunden bei 20 ° C.	Mittel
I	93,9; 93,9; 93,8; 93.9; 93,9; 93,8	93,87
II	92,9; 92,9; 92,9; 92,9;	92,90
III	104.2; 104,1; 104,2; 104,1; 104,1	104,14
IV	87,1; 87,1; 87,2; 87,1	87,125
V	92,9: 92,9; 93,1; 92,9	92,95

Röhre	Ausflusszeit in Sekunden bei 40 ° C.	Mittel
I	62,1; 62,1; 62,0; 62,1; 62,1 62,1	62,083
II	61,3; 61,3; 61,2; 61,2; 61,3	61,26
III	68,7; 68,6: 68,7; 68,6; 68,6	68,64
IV	58.0; 58,0; 57,95; 58,0; 58.0	57,99
V	61,7; 61,7; 61,7; 61;7	61,70

Röhre	Ausflusszeit bei 40° berechnet nach der Formel von		Beob.
	Meyer	Slotte	
I	63,70	62,10	62,083
II	63,05	61,46	61,26
III	70,67	68,90	68,64
IV	59,13	57,64	57,90
V	63,08	61,50	61,70

Wie hieraus hervorgeht, weichen die nach Meyers Formel berechneten Werte von t[1] bedeutend von den beobachteten ab, welche letztere in allen Fällen kleiner ausgefallen sind. Dagegen erreicht bei Anwendung von Slottes Formel der Unterschied nur einige zehntel Prozent und die experimentellen Werte liegen teils über, teils unter den berechneten, weshalb man annehmen muss, dass auch diese Versuche die Anwendbarheit der von Slotte aufgestellten Formel für die Berechnung der inneren Reibung des Wassers bei verschiedener Temperatur bestätigen.

Es folgen sodann die Untersuchungen der verschiedenen Substanzen bei den Temperaturen 20 ° und 40 ° C. Arrhenius hat, wie erwähnt, früherähnliche Versuche angestellt und dabei auch Messungen über Glycerin, Rohrzucher, Mannit, Dextros und Milchzucker bei zwei Temperaturen 0 ° und 24,7 ° ausgeführt. Er hat aber dabei verdünnte Lösungen und sehr kleine Konzentrationsunterschiede, in den meisten Fällen bei derselben Temperatur, im Verhältnis 1 zu 2 angewandt. Für die früher erwähnte Untersuchung über die Diffusion bedurfte ich der Kenntnis der inneren Reibung der Substanzen innerhalb weit verschiedener Konzentrationen und habe ich deshalb bei diesen Messungen die Konzentrationen sehr stark variieren lassen. Solche Messungen waren nothwendig, weil, wie aus dem Folgendem hervorgeht, die berechneten Resultate in konzentrirteren Lösungen nicht mit denen übereinstimmen, welche die Versuche ergeben. In nachfolgenden Tabellen bezeichnet:

n die Normalität und s das spezifische Gewicht,

t die Ausflusszeit in Sek. (Mittel von fünf Bestimmungen),

$\pm \triangle t$ den Unterschied zwischen dieser Durchsnittszahl und der Bestimmung, welche am meisten davon abweicht. $+$ deutet höheren und niedrigen Wert an.

r die Nummer der Röhre.

η den innere Reibungskoeffizienten.

B_1 und B_2 die laut Arrhenius' Formel berechneten Werte : Ersteres von 1-n oder $^0/_0$ tiger, letzteres von 0,5-n oder $^0/_0$ tiger Lösung.

Rohrzucker bei 20° C.

$n = 1 \quad s = 1{,}129$
$t = 246.36 \quad \triangle t = +0{,}44 \quad r = IV$
$\eta = 3{,}1923 \quad B_1 — \quad B_2 = 2{,}6643$

$n = 0.5 \quad s = 1{,}065$
$t = 142{,}36 \quad \triangle t = +0{,}14 \quad r = II$
$\eta = 1{,}6322 \quad B_1\ 1{,}7867 \quad B_2 —$

$n = 0{,}1 \quad s = 1{,}014$
$t = 100{,}96 \quad \triangle t = +0{,}14 \quad r = I$
$\eta = 1{,}0903 \quad B_1 = 1{,}1231 \quad B_2 = 1{,}1031$

$n = 0{,}02 \quad s = 1{,}003$
$t = 94{,}48 \quad \triangle t = +0.05 \quad r = II$
$\eta = 1{,}02006 \quad B_1 = 1{,}0235 \quad B_2 = 1{,}0198$

Milchzucker bei 20° C.

$n = 0{,}2 \quad s = 1{,}028$
$t = 110.56 \quad \triangle t = +0.04 \quad r = V$
$\eta = 1{,}2222 \quad B_1 — \quad B_2 —$

$n = 0{,}1 \quad s = 1{,}014$
$t = 101{,}1 \quad \triangle t = \pm 0{,}10 \quad r = II$
$\eta = 1{,}10318$ B ber. von $0{,}2 = 1{,}1055$

$n = 0{,}02 \quad s = 1{,}0025$
$t = 95{,}95 \quad \triangle t = 0.05 \quad r = I$
$\eta = 1{,}0247$ B ber. von $0{,}2 = 1{,}0203$

Rohrzucher bei 40° C.

$n = 1 \quad s = 1{,}128$
$t = 142{,}48 \quad \triangle t = +0{,}22 \quad r = IV$
$\eta = 2{,}7725 \quad B_1 — \quad B_2 = 2{,}4467$

$n = 0{,}5 \quad s = 1{,}0646$
$t = 90{,}6 \quad \triangle t = \pm 0{,}10 \quad r = V$
$\eta = 1{,}5645 \quad B_1 = 1{,}6651 \quad B_2 —$

$n = 0{,}1 \quad s = 1{,}0138$
$t = 65{,}5 \quad \triangle t = \pm 0{,}10 \quad r = II$
$\eta = 1{,}08395 \quad B_1\ 1{,}10735 \quad B_2 = 1{,}0937$

$n = 0{,}02 \quad s = 1{,}003$
$t = 62{,}96 \quad \triangle t = +0{,}04 \quad r = I$
$\eta = 1{,}01735 \quad B_1 = 1{,}0206 \quad B_2 = 1{,}0181$

Milchzucher bei 40° C.

$n = 0{,}2 \quad s = 1{,}026$
$t = 72{,}2 \quad \triangle t = \pm 0{,}05 \quad r = V$
$\eta = 1{,}20145 \quad B_1 — \quad B_2 —$

$n = 0{,}1 \quad s = 1{,}013$
$t = 66{,}125 \quad \triangle t = \pm 0{,}005 \quad r = II$
$\eta = 1{,}0935$ B ber. von $0{,}2 = 1{,}0960$

$n = 0{,}02 \quad s = 1{,}0025$
$t = 63{,}466 \quad \triangle t = +0{,}06 \quad r = I$
$\eta = 1{,}0249$ B ber. von $0{,}2 = 1{,}0185$

Dextrin bei 20° C.

n = 1   16,2 %   s = 1,0585
t = 251,7 $\Delta t = +0{,}20$ r = IV
$\eta = 3{,}0579$ B_1 — $B_2 = 2{,}8140$

---

n = 0,05   8,1 %   s = 1,0298
t = 151,32 $\Delta t = -0{,}17$ r = II
$\eta = 1{,}6774$ $B_1 = 1{,}7487$ B_2 —

---

n = 0,1   1,62 %   s = 1,0061
t = 104,2 $\Delta t = \pm 0{,}10$ r = I
$\eta = 1{,}1168$ $B_1 = 1{,}1184$ $B_2 = 1{,}1090$

---

n = 0,02   0,324 %   1,0013
t = 106,32 $\Delta t = +0{,}08$ r = III
$\eta = 1{,}0223$ $B_1 = 1{,}0226$ $B_2 = 1{,}0209$

Dextrin bei 40° C.

n = 1   16,2 %   s = 1,057
t = 152,07 $\Delta t = +0{,}03$ r = IV
$\eta = 2{,}7713$ B_1 — $B_2 = 2{,}471$

---

n = 0,5   8,1 %   s = 1,0292
t = 93,55 $\Delta t = \pm 0{,}05$ r = II
$\eta = 1{,}5719$ $B_1 = 1{,}6647$ B_2 —

---

n = 0,1   1,62 %   s = 1,006
t = 68,1 $\Delta t = \pm 0{,}05$ r = I
= 1,1039 $B_1 = 1{,}1043$ $B_2 = 1{,}047$

---

n = 0,02   0,324 %   s = 1,0011
t = 69,83 $\Delta t = +0{,}07$ r = III
$\eta = 1{,}0189$ $B_1 = 1{,}0206$ $B_2 = 1{,}0184$

Glycerin bei 20° C.

n = 4   s = 1,091
t = 227,3 $\Delta t = +0{,}20$ r = IV
$\eta = 2{,}8452$ $B_1 = 2{,}646$ B_2 2,6584

---

n = 2   s = 1,0434
t = 146,8 $< t = +0{,}05$ r = V
$\eta = 1{,}6423$ $B_1 = 1{,}6266$ $B_2 = 1{,}6305$

---

n = 1   s = 1,0213
t = 116,08 $\Delta t = +0{,}02$ r = V
$\eta = 1{,}2754$ B_1 — B_2 1,277

---

n = 0,5   s = 1,011
t = 104,925 $\Delta t = \pm 0{,}025$ r = I
$\eta = 1{,}1300$ $B_1 = 1{,}1294$ B_2 —

---

n = 0,1   s = 1,0038
t = 106,86 $\Delta t = -0{,}06$ r = III
$\eta = 1{,}0300$ $B_1 = 1{,}0243$ $B_2 = 1{,}0247$

Glycerin bei 40° D.

n = 4   s = 1,0845
t = 133,25 $\Delta t = \pm 0{,}05$ r = IV
$\eta = 2{,}4917$ $B_1 = 2{,}2815$ $B_2 = 2{,}3145$

---

n = 2   s = 1,0418
t = 91,35 $\Delta t = \pm 0{,}05$ r = V
$\eta = 1{,}5221$ $B_1 = 1{,}5108$ $B_2 = 1{,}5213$

---

n = 1   s = 1,021
t = 74,17 $\Delta t = +0{,}03$ r = V
$\eta = 1{,}2290$ B_1 — $B_2 = 1{,}2334$

---

n = 0,5   s = 1,011
t = 68,2 $\Delta t = \pm 0{,}10$ r = I
$\eta = 1{,}1106$ $B_1 + 1{,}1086$ B_2 —

---

n = 0,1   s = 1,002
t = 70,325 $\Delta t = +0{,}025$ r = III
$\eta = 1{,}0267$ $B_1 = 1{,}0208$ $B_2 = 1{,}0212$

Mannit bei 20° C.

n = 0,5 s = 1,033
t = 116,85 $\triangle t = \pm 0{,}05$ r = V
$\eta = 1{,}2963$ B_1 — B_2 —

---

n = 0,1 s = 1,007
t = 96,6 $\triangle t = \pm 0{,}10$ r = I
$\eta = 1{,}0594$ B_1 — $B_2 = 1{,}0533$

---

n = 0,02 s = 1,001
t = 105,075 $\triangle t = 0{,}025$ r = III
$\eta = 1{,}00867$ B_1 — $B_2 = 1{,}0195$

Schwefelharnstoff bei 20° C.

1 n s = 1,0215
t = 93,65 $\triangle t = -0{,}05$ r = V
$\eta = 1{,}0292$ $B_1 = -$ $B_2 = -$

0,5 n s = 1,0107
t = 104,70 $\triangle t = +0{,}35$ r = III
$\eta = 1{,}0162$ $B_1 = 1{,}0145$ $B_2 = -$

0,1 n s = 1,0022
t = 87,5 $\triangle t = \pm 0{,}15$ r = IV
$\eta = 1{,}0065$ $B_1 = 1{,}003$ $B_2 = -$

0,02 n s = 1,0004
t = 94,0 $\triangle t = \pm 0{,}10$ r = I
$\eta = 1{,}0017$ $B_1 = 1{,}0006$ $B_2 = -$

Stärke bei 20° C.

1 % s = 1,012
t = 151,15 $\triangle t = +0{,}15$ r = IV
$\eta = 1{,}7554$ $B_1 = -$ $B_2 = 1{,}6875$

0,5 % s = 1,0063
t = 119,925 $\triangle t = -0{,}075$ r = II
$\eta = 1{,}29903$ $B_1 = 1{,}3249$ $B_2 = -$

Mannit bei 40° C.

n = 0,5 s = 1,031
t = 75,0 $\triangle t = \pm 0{,}1$ r = V
$\eta = 1{,}2531$ $B_1 = -$ $B_2 = -$

---

n = 0,1 s = 1,006
t = 64,52 $\triangle t = +0{,}06$ r = I
$\eta = 1{,}0461$ $B_1 = -$ $B_2 = 1{,}0461$

---

n = 0,02 s = 1,001
t = 69,075 $\triangle t = -0{,}075$ r = III
$\eta = 1{,}0079$ $B_1 = -$ $B_2 = 1{,}0091$

Schwefelharnstoff bei 40° C.

1 n s = 1,0201
t = 62,10 $\triangle t = +0{,}10$ r = V
$\eta = 1{,}02647$ $B_1 = -$ $B_2 = -$

0,5 n s = 1,0104
t = 68,93 $\triangle t = \pm 0{,}10$ r = III
$\eta = 1{,}0143$ $B_1 = 1{,}0133$ $B_2 = -$

0,1 n s = 1,0020
t = 58,05 $\triangle t = +0{,}35$ r = IV
$\eta = 1{,}003$ $B_1 = 1{,}0027$ $B_2 = -$

0,02 n s = 1,0004
t = 62,1 $\triangle t = +0{,}20$ r = I
$\eta = 1{,}0003$ $B_1 = 1{,}0005$ $B_2 = -$

Stärke bei 40° C.

1 % s = 1,011
t = 95,35 $\triangle t = \pm 0{,}05$ r = IV
$\eta = 1{,}66204$ $B_1 = -$ $B_2 = 1{,}4863$

0,5 % s = 1,006
t = 74,25 $\triangle t = -0{,}05$ r = II
$\eta = 1{,}2191$ $B_1 = 1{,}289$ $B_2 = -$

0,1 % $s = 1{,}0015$
$t = 98{,}5$ $\triangle t = \pm 0{,}10$ $r = I$
$\eta = 1{,}05095$ $B_1 = 1{,}058$ B_2 1,0537

0,02 % $s = 1{,}0002$
$t = 104{,}7$ $\triangle t = + 0{,}10$ $r = III$
$\eta = 1{,}00558$ $B_1 = 1{,}0113$ $B_2 = 1{,}0105$

Gelatin bei 20° C.

1 % $s = 1{,}0028$
$t = 194{,}1$ $\triangle t = + 0{,}10$ $r = IV$
$\eta = 2{,}2341$ $B_1 = —$ $B_2 = 2{,}1026$

0,5 % $s = 1{,}0013$
$t = 134{,}6$ $\triangle t = \mp 0{,}10$ $r = V$
$\eta = 1{,}450$ $B_1 = 1{,}4949$ $B_2 = —$

0,1 % $s = 1{,}0003$
$t = 102{,}0$ $\triangle t = \pm 0{,}00$ $r = I$
$\eta = 1{,}0869$ $B_1 = 1{,}0840$ $B_2 = 1{,}0770$

0,02 % $s = 1{,}0001$
$t = 106{,}1$ $\triangle t = + 0{,}20$ $r = III$
$\eta = 1{,}0190$ $B_1 = 1{,}0160$ $B_2 = 1{,}0146$

Gummi arab. bei 20° C.

2 % $s = 1{,}0066$
$t = 168{,}06$ $\triangle t = - 0{,}24$ $r = IV$
$\eta = 1{,}9417$ $B_1 = —$ B_2 1 % $= 2{,}238$

---

1 % $s = 1{,}004$
$t = 138{,}57$ $\triangle t = - 0{,}57$ $r = V$
$\eta = 1{,}496$ $B_1 = 1.3934$ $B_2 = —$

0,1 % $s = 1{,}001$
$t = 98{,}13$ $\triangle t = + 0{,}67$ $r = II$
$\eta = 1.0572$ B_1 2 % $= 1{,}0337$ B_2 1 % $= 1{,}0411$

0,1 % $s = 1{,}0015$
$t = 64{,}225$ $\triangle t = + 0{,}025$ $r = I$
$\eta = 1{,}03613$ $B_1 = 1{,}052$ $B_2 = 1{,}0404$

0,02 % $s = 1{,}0013$
$t = 68{,}725$ $\triangle t = + 0{,}075$ $r = III$
$\eta = 1{,}0025$ $B_1 = 1{,}0102$ $B_2 = 1{,}008$

Gelatin bei 40° C.

1 % $s = 1{,}0027$
$t = 72{,}7$ $\triangle t = - 0{,}10$ $r = IV$
$\eta = 1{,}2571$ $B_1 = —$ $B_2 = 1{,}2392$

0,5 % $s = 1{,}0012$
$t = 68{,}6$ $\triangle t = + 0{,}20$ $r = V$
$\eta = 1{,}1132$ $B_1 = 1{,}1212$ $B_2 = —$

0,1 % $s = 1{,}0003$
$t = 63{,}8$ $\triangle t = - 0{,}10$ $r = I$
$\eta = 1{,}0280$ $B_1 = 1{,}0232$ $B_2 = 1{,}0213$

0,02 % $s = 1{,}0001$
$t = 69{,}0$ $\triangle t = - 0{,}10$ $r = III$
$\eta = 1{,}0057$ $B_1 = 1{,}0046$ $B_2 = 1{,}0043$

Gummi arab. bei 40° C.

2 % $s = 1{,}0065$
$t = 109{,}825$ $\triangle t = + 0{,}125$ $r = IV$
$\eta = 1{,}9057$ $B_1 = —$ B_2 1 % $= 2{,}135$

---

1 % $s = 1{,}004$
$t = 89{,}82$ $\triangle t = \pm 0{,}08$ $r = V$
$\eta = 1{,}4613$ B_1 2 % 1,3805 $B_2 = —$

0,1 % $s = 1{,}001$
$t = 64{,}31$ $\triangle t = - 0{,}06$ $r = II$
$\eta = 1{,}0508$ B_1 2 % $= 1{,}0328$ B_2 1 % $= 1{,}0386$

Aus einem Vergleiche der verschiedenen Werte von η, B_1 und B_2 geht hervor, dass die beobachteten Werte und die berechneten bei höheren Konzentrationen nicht mehr übereinstimmen. In den meisten Fällen fallen die berechneten Werte niedriger aus, mit Ausnahme für Gummi arab., wo möglicherweise ein Fehler dei der Bestimmung der 2 % Lösung vorliegt, und die innere Reibung scheint so mit der Konzentration stärker zuzunehmen, als die Exponentialformel angibt. Eine recht gute Übereinstimmung zwischen den berechneten und den experimentellen Resultaten herrscht dagegen bei mehr verdünnten Lösungen, für welche besonders Arrhenius ja auch die Formel aufgestellt hat. Da die Koeffizienten für so verschiedene Konzentrationen bestimmt worden sind, kann man daraus mit ziemlich grosser Genauigkeit die Konstante A in der gleichung $\eta_x = A^x$ bestimmen, wenn man für x die verschiedenen Normalitäten bezw. Prozentzahlen einsetzt. Die Berechnung wird nach der allgemeinen Formel

$$\log A = \frac{n}{m} \sum \log \eta$$

gemacht.

In nachfolgender Tabelle sind die auf diese Weise erhaltenen A Werte aufgenommen, welche jetzt die inneren Reibungskoeffizienten für 1-n, oder- % Lösung angeben. Unter A^1 werden entsprechende Zahlen angegeben; jedoch sind bei der Berechnung von diesen die Werte für mehr konzentrierte Lösungen fortgelassen worden. A ist somit nicht eine Konstante in eigentlichen Sinne, sondern hängt dieselbe sowohl von der Temperatur als auch von dem Konzentrationsgrade ab, welche als Grund für die Berechnung liegt.

	A 20° C.	A 40° C.	A^1 20° C.
Rohrzucker . . .	2,9581	2,6279	2.6161
Milchzucker . . .	2,7462	2,5337	2,7462
Dextrin	2,9774	2,6670	2.8520
Glyeerin	1,2903	1,2458	1,2801
Mannit . . .	1,6944	1,5672	1,6944
Schwefelharnstoff .	1,0333	1,0273	1,0410
Stärke	1,7211	1,5830	1,6670
Gelatin	2,2003	1,2560	2.1469
Gummi arab. . . .	1,4361	1,4136	1.5170

Wenn man nach diesen A-Werten vermittels der Exponentialformel den Koeffizienten für die niedrigeren Konzentrationen berechnet, so erhält man Werte, welche, wie aus untenstehender Tabelle für Rohrzucher hervorgeht, recht gut mit den experimentell bestimmten übereinstimmen, und die Übereinstimmung wird noch grösser, wenn bei der Berechnung die A^1-Werte zu Grunde gelegt werden. Bei einer Umrechnung auf höhere Konzentrationen wird das Verhältnis selbstverständlich auf Grund der bereits Hervorgehobenen umgekehrt. Wenn der experimentell erhaltene Reibungskoeffizient für 1-n Lösung fortgelassen wird, so wird A für Rohrzucker $A^1 = 2{,}6161$ bei 20° und 2,4101 bei 40°. Zum Vergleich sind in der Tabelle auch die früher angegebenen Werte auf B_1 und B_2 aufgenommen und man findet, dass auch eine besonders gute Übereinstimmung erreicht wird, wenn man bei der Berechnung direkt von dem experimentellen Werte für 0,5-n Lösung ausgeht, was in fast allen Fällen auch aus den früheren Tabellen hervorgeht.

Rohrzucker.

	n = 0.5 20°	n = 0,5 40°	n = 0,1 20°	n = 0,1 40°	n = 0,02 20°	n = 0,02 40°
Exp.	1,6322	1,5645	1.0903	1,08395	1 02006	1,01735
A	1,7199	1,6211	1,1145	1.1014	1,0219	1,0195
A^1	1,6174	1,553	1,1009	1,092	1,019	1,0171
B_1	1,7867	1,6651	1,1231	1,10735	1,0235	1,0206
B_2			1,1031	1,0937	1,0193	1.0181

Frühere Untersuchungen haben erwiesen, dass ein höheres Molekulargewicht im allgemeinen eine grössere innere Reibung bedingt. Die A^1-Werte der Tabelle bestätigen dieses Resultat. Mannit z. B. hat grösseren A^1-Wert als Glycerin. Der A^1-Wert für Dextrin ist dagegen höher als der entsprechende für Rohrzucker und Milchzucker. Es ist deshalb höchst wahrscheinlich, dass die angewandte Substanz nicht die einfache Zusammensetzung $C_6H_{10}O_5$ hatte, welche ich bei der Berechnung der Normalität annahm. Dieser Umstand tritt noch deutlicher hervor, wenn man den %-Gehalt

in Betracht zieht. 17,1 %-ige Rohrzuckerlösung hat einen Reibungskoeffizient = 1,6322, wogegen derselbe Koeffizient für 16,2 %-ige Dextrin den Wert 3,0579, somit beinahe den doppelten Wert für den entsprechenden %-Gehalt erreicht. Was die innere Reibung des Milchzuckers im Verhältniss zu der des Rohrzuckers anbetrifft, so könnte man denken, dass die Fluidität durch die in dem erstgenannten Stoffe befindliche Aldehydgruppe oder durch das kristalwasser beeinflusst worden sei. Auch muss das niedrige Molekulargewicht des Schwefelharnstoffes mit damit folgender geringeren inneren Reibung hervorgehoban werden.

In betreff der Werte bei verschiedenen Temperaturen findet man, dass eine Temperatursteigerung immer die innere Reibung einer Lösung vermindert. Übrigens scheint der Einfluss der Temperatur wenigstens für die von mir untersuchten Stoffe vollkommen unregelmässig auszufallen. Die innere Reibung des 1-n Rohrzuckers nimmt mit ungf. 13 % des Wertes für 20 ° ab, wenn die Temperatur auf 40 ° gesteigert wird, Dextrin wiederum nur mit 9 %. Wenn man zu stärker verdünnten Lösungen geht wie z. B. 0,5- und 0,1-n. so wird die Abnahme für Rohrzucker kleiner (4 % bezw. 0,6 %) als für Dextrin (6,3 % bezw. 1,2 %). Auch auf Milchzucker scheinen Temperaturvariationen einen stärkeren Einfluss in verdünnten Lösungen als auf Rohrzucker auszuüben. Für diese drei nahe verwandten Stoffe findet man zwar, dass die Zahlen von derselben Grössenordnung ausfallen; eine nähere Übereinstimmung aber scheint nicht zu existiren. Bemerkenswert ist die starke Vermehrung der Fluidität, welche eine Temperaturerhöhung bei Gelantinlösungen bewirkt.

Um einen Überblick hierüber zu erhalten, habe ich in nachfolgender Tabelle die prozentische Abnahme der inneren Reibung bei einer Temperatursteigerung von 20 ° auf 40 ° angegeben.

	n	%		n	%		%	%
Rohrzucker ·	1	13	Glycerin · · ·	4	12,5	Stärke · · · ·	1	5,3
	0,5	4		2	7,1		0,	6
	0,1	0,6		1	3,7		0,1	1,4

	n	%		n	%		%	%
Milchzucker	0,2	1,7	Glycerin	0,5	1,7	Gelatin	1	44
	0,1	0,8		0,1	0,3		0.	23
Dextrin . .	1	9	Mannit	0,5	3 3		0,1	5,4
	0,5	6,3		0,1	1,3	Gummi arab. .	2	1,8
	0,1	1,2	Schwefelharnstoff	1	0,3		1	2,3
				0,5	0,2		0,1	0,6
				0,1	0,3			

Bei einem Blick auf diese Werte findet man, dass die Temperatur einen besonders starken Einfluss auf die innere Reibung Konzentrirter Lösnngen ausübt, wogegen dieser mit den Konzentrationsgrade stark abnimmt. So beträgt die Einwirkung z. B. für 1-n Rohrzuckerlösung 13 % und für 0,1-n nur 0,6 %; für 1 % Gelatin 44 % und für 0,1 % nur 5,4 %. Dasselbe gilt in der Hauptsache für alle übrigen Stoffe. Hierbei muss man jedoch, was die verschiedenen Stoffe anbetrifft, auch dem Umstand Rechnung tragen, dass je grösser die innere Reibung ist, desto mehr wirkt die Temperatur bei gleichen Konzentrationen ein. Dass Abweichungen bei 1 % Gummi arab. und 0,1-n Schwefelharnstoff aufgetreten sind, beruht ganz und gar auf Beobachtungsfehlern.

Diesen Temperatureinfluss hat auch schon Arrhenius konstatiert. Er sagt:[1]) Eine andere Regelmässigkeit, die auch ohne Ausnahme stattfindet, ist, dass A mit steigender Temperatur abnimmt, und zwar, wie es scheint, stärker, wenn A gross ist, als wenn A klein ist. Mit anderen Worten: Bei Erhöhung der Temperatur nähern sich die Werte für die relative innere Reibung einander und dem gemeinsamen Wert 1 für Wasser.

Auch die Formel $\eta_t = \frac{\eta_t^1}{1 + a\,t}$ giebt keinen konstanten Wert für a, sondern bleibt dieser ganz von der Kozentration abhängig und scheint mit der Verdünnung stark abzunehmen. Für 1-n Rohrzucker erhält a den Wert 0,00757 und für 0,1-n Lösung den Wert 0,00029 u. s. w. Zu ähnlichen

[1]) Zeitschr. f. phys. chem. I, 271. 1887.

Resultaten ist auch Meyer[1]) bei einer Untersuchung über wässrige Salzlösungen gekommen. Eine allgemein giltige Temperaturformel für Lösungen scheint man unter solchen Umständen nicht aufstellen können.

Wenn mann mit den erhaltenen Reibungskoeffizienten als Ordinaten und den Normalitäten oder % Gehalten als Abzissen Kurven zeichnet, so findet man, dass diese, welche dann den Wert der inneren Reibung für verschiedene Konzentrationen darstellen, vollkommen kontinuierlich verlaufen und dass, wenn die Kurven in hinreichend grosser Skala gezeichnet werden, es leicht ist aus ihnen den ungefähren Wert des Reibungskoeffizienten für eine beliebige Konzentration zu bestimmen. Was besonders Rohrzuckerlösungen anbetrifft, so hat Burkhard[2]) über diese eine weitläufige Untersuchung angestellt, welche sich von 1- bis 30 % Lösungen dei 20° C. erstreckte. Bei einem Vergleich zwischen seinen Werten und den von mir gefundenen geht hervor, dass die letzteren etwas kleiner bei entsprechenden konzentrationen sind. So z. B. erhielt Burkhard für eine 14 % Lösung den Wert 1,5092 und die von mir aufgezeichnete Kurve giebt für die entspechende Konzentration 1,483. Für 7 % Lösung hat Burkhard den Wert 1,2208 und aus der Kurve erhält man 1,200; somit ein Untersohied von etwa 1,5 %. Werden die Berechnungen nach der Exponentialformel gemacht, so erhält man für die 14 % (0,41-n) Lösung den Wert 1,4834 und für die 7 % (0,204-n) 1,216, woraus hervorgeht, dass die Übereinstimmung mit den von der Kurve direkt angegebenen Werten eine recht gute ist.

[1]) Wied. Ann. 32, 642. 1887.

[2]) Physik Chem. Tabellen von Landolt & Börnstein, 294. 1894.

Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 12.

Capsidae Stålianae

secundum specimina typica redescriptae.

Scripsit

O. M. Reuter.

I, II.

I. Species australicae et oceanicae.

Hyalopeplus Stål.

Hyalopeplus Stål, Öfvers. Vet. Ak. Förh. 1870, p. 670. Dist., Faun. of Brit. India, II, p. 447. *Callicratides* Dist., l. c. p. 417. Reut., Öfv. Finska Vet. Soc. Förh. XLVII, N:o 5, p. 4.

Typus generis: *H. vitripennis* Stål, l. c., p. 671.

Genus *Callicratides* Dist. notis genericis ne minime quidem a *Hyalopeplo* differt [1]), solum linea media longitudinali capitis impressa, pronoto paullulum breviore et postice nonnihil fortius ampliato, lateribus subsinuatis, callis medium disci subattingentibus divergit, cum eo autem cetero structura capitis, antennarum, pronoti, hemielytrorum et pedum in omnibus congruit. Descriptio mea generis *Callicratidis* l. c. hoc modo emendenda: vertex linea longitudinali nigra vel ferruginea, saepe impressa; frons utrinque ad oculum linea longitudinali magis minusve distincte impressa et aream antenniferam terminante; rostrum apicem coxarum intermediarum attingens vel nonnihil superans; antennae articulo primo extrorsum modice curvato vel subrecto; pronotum latitudine basali aeque longum vel hoc paullulum brevius, strictura apicali

---

[1]) Oculi in figura Distanti l. c. false delineati.

articulo primo antennarum aeque crasso vel distincte tenuiore, interdum strigoso, callis medium disci subattingentibus vel brevioribus, lateribus latissime sinuatis vel rectis, margine basali versus angulos acutos oblique rotundato, medio recto; coxae posticae ab epipleuris hemielytorum sat distantes.

Hyalopeplus vitripennis Stål.

Capsus vitripennis Stål, Freg. Eug. resa, Hem. 255, 91. *Hyalopeplus* id. Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. 1870, p. 671. Dist., Faun. Brit. Ind. II, p. 447, 2404. *Capsus lineifer* Walk., Cat. Het. VI, p. 122, 285. *Hyalopeplus* id. Kirk., Trans. Ent. Soc. 1902, p. 253.

Assam, Ceylon, Tenasserim, sec., Distant; Malacca, Java, D. Kinberg; Philippinae, sec. Stål; Australia: Queensland bor., sec. Distant.

Hyalopeplus pellucidus (Stål).

H. ramae (Kirby) omnium simillimus, non nisi sculptura pronoti nonnihil divergente distinctus videtur.

Capsus pellucidus Stål, Freg. Eug. resa, Hem., p. 255, 92.

Insula Oahu: Honolulu, D. Kinberg.

Species hujus generis hoc modo distinguendae:

A. Pronotum latitudini basali aequelongum, lateribus rectis, disco medio linea longitudinali et utrinque lineis duabus obliquis, percurrentibus et per stricturam apicalem in caput prolongatis, illa etiam per scutellum producta ferrugineis, fascia angusta mox ante marginem basalem angulisque basalibus fusco-nigris, strictura apicali articulo primo antennarum paullo tenuiore, callis medium haud attingentibus; disco postico transversim strigato. Hemielytra flavescenti-vitrea, cuneo haud obscuriore. Vertex linea longitudinali haud impressa. Frons utrinque linea longitudinali aream antenniferam terminante obtuse impressa. Long. 8—10 mm.

vitripennis Stål.

AA. Pronotum latitudine basali paullulum (circiter $^1/_6$) brevius, lateribus latissime sinuatis, disco solum linea media longitudinali per caput et scutellum producta fusca vel ferruginea, limbo vel fascia basali angulisque basalibus nigro-fuscis, callis medium disci subattingentibus. Hemielytra hyalina, cuneo plerumque saepeque etiam limbo exteriore corii testaceis vel ferrugineis. Vertex linea longitudinali media distincte impressa, frons utrinque linea aream antenniferam terminante distincte impressa.

a. Pronotum strictura apicali articulo primo antennarum angustiore, haud strigosa, utrinque lineis duabus fuscis in callos nonnihil productis, callis haud cicatriculosis, disco postico obsoletius minus profunde et minus regulariter striguloso. Long. 7 mm.

pellucidus (Stål).

aa. Pronotum strictura apicali articulo primo antennarum aeque lato, distincte transversim strigoso, magis minusve nigricante, saepe etiam limbis lateralibus nigricantibus vel fusco-ferrugineis, callis distincte ferrugineo-cicatriculosis, disco postico transversim fortius regulariter dense strigato, strigis totis integris. Long. 8 mm.

rama (Kirk) [1]).

Sidnia nov. gen.

Corpus ovale, superne laeve, opacum, aureo-pubescens; capite fortiter nutante, basi pronoti saltem duplo angustiore, ab antico viso latitudini cum oculis fere aeque longo, a latere viso altitudini basali longitudine aequali, vertice immarginato, sulco longitudinali destituto, fronte convexa, clypeo fortiter prominente, basi a fronte discreto, ipsa basi paullo supra medium altitudinis capitis a latere visi posita, angulo faciali subrecto, genis sat humilibus, gula horizontali, peristomio aeque longa; oculis exsertis, sublaevibus; rostro apicem

---

[1]) Hanc speciem jam Kirkaldy, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., XIV, p. 58, ut speciem hujus generis rectissime enumeravit.

coxarum attingente, articulo primo medium xyphi prosterni attingente; antennis sat longe supra apicem oculorum interne insertis, corpori, hemielytris exceptis, aeque longis, articulo primo pubescente, subcylindrico, apicem clypei parum superante, secundo gracili, versus apicem sensim leviter incrassato, duobus ultimis simul sumtis secundo brevioribus; pronoto basi qvam apice fere triplo latiore, basi horizontali, mox pone medium autem fortiter fere perpendiculariter declivi, dein apicem versus iterum subhorizontali, mox pone callos punctis duobus impressis nigris nitidis, callis fortiter transversis, a margine laterali remotis, strictura apicali articulo primo antennarum aeque crassa, lateribus medio leviter sinuatis; scutello plano, basi detecta; hemielytris venis parum longioribus, incisura exteriore basali sat profunda, membrana biareolata, vena brachiali leviter arcuata, angulo interiore areoloe majoris subrecta; xypho prosterni marginato; metasterno brevi; orificiis metastethii rimam angustam formantibus; coxis posticis ab epipleuris hemielytrorum remotis; femoribus posticis sat fortiter incrassatis; tarsis posticis articulo secundo primo longiore et tertio aeque longo, ungviculis simplicibus, sensim sat fortiter curvatis, aroliis fortiter divaricatis.

Generi mihi ignoto *Paracalocoris* Dist. affinis videtur, antennis aliter constructis rostroque longiore divergens.

Sidnia Kinbergi (Stål).

Pallide ochraceus, superne breviter aureo-pubescens, opacus; antennarum articulis secundo apice, tertio quartoque, ima basi albida excepta, maculis parvis duabus anticis pronoti impressis vittulaque basali scutelli nigro-fuscis; scutello vittulis duabus apicalibus hemielytrisque rufo-castaneis, clavo apice, corio macula laterali exteriore ante apicem cuneoque fascia pone medium pallide ochraceis vel flavescentibus, apice cunei obscure fusco; membrana griseo-fumata, venis rufo-castaneis; pedibus pallide flaventibus, femoribus anterioribus fasciis duabus anteapicalibus castaneis, posticis dimidio apicali dense rufo-castaneo-adspersis, fusco-punctatis, tibiis spinulis concoloribus e punctis minutis fuscis nascentibus; tarsis articulo ultimo fusco. Long. ♀ $4\frac{1}{3}$, lat. $2\frac{1}{4}$ mm.

Capsus Kinbergi Stål, Freg. Eug. resa, Hem., 255, 93.

Nova Hollandia: Sidney, D. Kinberg.

Caput ab antico visum pronoto circiter $^1/_4$ brevius, vertice (♀) oculo fere duplo latiore. Antennae articulo secundo primo circiter triplo longiore, tertio secundo circiter $^4/_7$ breviore, quarto tertio circiter $^1/_3$ breviore. Pronotum, strictura apicali excepta, latitudine postica duplo brevius. Tibiae spinulis crassitiei maximae tibiae vix aeque longis.

Megacoelum dilutum (Stål).

Oblongum, subsordide flavoalbidum, imo apice scutelli fusco; pronoto (♂) limbo postico ante marginem tenuiter sat obsolete infuscato; femoribus posticis apicem versus obsolete rufescenti-irroratis, articulo ultimo tarsorum apice nigro-fusco; vertice maris oculo fere aeque lato; rostro apicem coxarum posticarum attingente, apicem versus nigro-piceo; antennis articulo primo capite ab antico viso paullulum breviore, secundo primo paullo minus qvam triplo et margine basali pronoti paullulum longiore, tertio secundo circiter $^1/_4$, quarto tertio circiter duplo breviore. Long. ♂♀ 7, lat. 2 $^1/_3$.

Capsus dilutus Stål, Freg. Eug. resa, Hem., 257, 97.

Sidney, D. Kinberg.

Species colore pallido, scutello imo apice fusco distincta. Corpus glabrum. Caput verticale, basi pronoti duplo angustius (♂), ab antico visum latitudini posticae cum oculis aeque longum, a latere visum altitudine basali distincte brevius, vertice sulco longitudinali distinctissimo, fronte obsolete transversim strigosa, clypeo leviter prominente, basi a fronte leviter discreto, gula brevi. Rostrum articulo primo medium xyphi attingente. Antennae articulo primo setulis paucis brevibus fuscis, articulis tribus ultimis aeque crassis, sat gracilibus. Pronotum latitudine basali circiter $^2/_3$ brevius, disco versus apicem sat fortiter declivi, modice convexo, laevi; strictura apicali tenui. Scutellum leviter convexum, laeve. Hemielytra laevia, maris abdomen sat longe superantia. Femora postica inferne ante apicem solum setulis duabus brevibus instructa. Tibiae spinulis pallidis crassitiei tibiae aeque longis. Tarsi postici articulo primo secundo aeque longo, tertio secundo longiore.

Pantiliodes pacificus (Stål).

Subelongatus, sordide albido-flavens, sericans, articulo primo antennarum pronotoque posterius fusco-adspersis; scutello basin versus maculis duabus parvis fuscis, apice nigro-fusco; hemielytris venis dilute rufescenti-indutis, clavo parce fusco-punctulato; membrana sordide hyalina, venis sangvineis; ventre limbo fusco, intra limbum longitrorsum subrufescente; femoribus posticis apicem versus rufescenti-irroratis, pronoto lateribus late sed distincte sinuatis. Long. ♀ 7, lat. 2 mm.

Capsus pacificus Stål, Freg. Eug. resa, Hem., 256, 96.

Insula Taiti, D. Kinberg.

A speciebus hactenus cognitis basi clypei altius posito lateribusque pronoti fortius sinuatis distincta. Corpus superne breviter flavicanti-pubescens. Caput basi pronoti circiter $^2/_5$ angustius, ab antico visum latitudini basali aeque longum, a latere visum altitudini basali longitudine aeqvale, vertice feminae oculo circiter $^1/_3$—$^2/_5$ latiore, sulco longitudinali distinctissimo, fronte a latere viso parum declivi, clypeo usque a basi fortiter prominente, a latere viso ubique aeque lato, basi a fronte linea impressa optime discreta longe supra medium capitis a latere visi posita, angulo basali recto, gula horizontali peristomio aeque longa. Rostrum apicem coxarum posticarum subattingens, apice nigro, articulo primo medium xyphi prosterni attingente. Antennae fere ad medium marginis interioris oculorum insertae, articulo primo capite fere longiore, setis crassitie articuli brevioribus instructo, tribus ultimis sat gracilibus, aeque crassis, secundo primo fere duplo et margine basali pronoti fere $^1/_3$ longiore, apice rufescente, tertio secundo paullo breviore, quarto tertio circiter $^3/_7$ breviore. Pronotum latitudine basali circiter $^1/_3$ brevius, disco versus apicem modice declivi, parum convexo, laevi, strictura apicali tenui. Scutellum laeve, subplanum. Hemielytra feminae abdomen paullo superantia. Tibiae spinulis concoloribus, crassitiei maximae tibiae aeque longis. Tarsi postici articulo primo secundo aeque longo.

Dirhopalia Dallasi (Stål).

Ovalis, superne ferrugineus vel cinnamomeus, leviter nitidulus, inferne pallide flavus, epipleuris prothoracis fusco-ferrugineis, lineis tribus longitudinalibus pallide flaventibus signatis; ventre disco limboque nec non serie lineolarum utrinque inter limbum et discum fusco-ferrugineis; antennis cinnamomeis, articulo secundo apicem versus duobusque ultimis fuscis, tertio basi sat anguste pallido, primo elongato-obconico, subglabro, capite ab antico viso circiter $^1/_3$ breviore, secundo primo fere triplo longiore, basin versus sat fortiter gracilescente, a medio in clavam fusiformem fortiter incrassato, apice primo distincte crassiore, tertio lineari primo aeque longo, quarto tertio graciliore et paullo breviore; rostro sordide pallide flavente, coxas posticas attingente; pedibus pallide flaventibus, femoribus sat dense cinnamomeo-conspersis, tibiis apice tarsisque fuscis. Lon. ♀ 6 $^1/_2$, lat. 2 $^1/_2$ mm.

Capsus Dallasi Stål, Freg. Eug. resa, Hem. 258, 106.

Lopus sordidus Walk., Cat. Hem. Het. VI, 57, 29, verisimiliter.

Sidney, D. Kinberg.

A *D. antennata* (Walk.), Reut. (Öfv. Finska Vet. Soc. Förh. XLVII, 1904, p. 9, 7), cui similis, structura antennarum mox distincta. Caput a supero visum pronoto circiter $^1/_4$ brevius, latitudine cum oculis parum brevius, vertice (♀) oculo fere duplo latiore, utrinque ad oculum puncto sub-impresso notato. Antennae articulo secundo margini basali pronoti aeque longo, tertio secundo magis qvam duplo breviore. Pronotum basi qvam apice mox pone stricturam duplo latius, latitudine basali circiter $^1/_3$ brevius, disco postico dense ruguloso, strictura apicali basi articuli secundi antennarum crassiore. Membrana fusca, venis cinnamomeis, areola minore maculaque majore ad eam pellucentibus. Tibiae spinulis crassitie tibiarum brevioribus.

Lygus taiticus (Stål).

Oblongo-ovalis, sordide flavo-albidus, sat nitidus; pronoto lateribus vittisque duabus latis basalibus, scutello, angulis

basalibus apiceque exceptis, clavo, margine scutellari vittulaque exteriore ante apicem exceptis, corio vitta obliqua ante medium fasciaque ut signum ∧ formata pone medium, cuneo angulo interiore maculaque discoidali fuscis, apice cunei anguste nigro-fusco; membrana fuscescenti-hyalina, venis pallidis, areolis, dimidio basali areolae majoris excepta, limboque exteriore late fuscis, hac medio macula magna oblonga sordide hyalina; capite a latere viso altitudine multo breviore, vertice (♂) oculo circiter 1/3 angustiore, tenuiter marginato; oculis (♂) maximis, valde convexis; rostro apicem coxarum posticarum attingente; antennis articulo secundo margine basali pronoti longiore; pronoto crebre subtiliter punctulato; femoribus posticis annulo lato medio alioque apicali fuscis; tibiis posticis sat fortiter curvatis; spinulis tibiarum crassitie earum fere longioribus. Long. ♂ 5, lat. 2 mm.

Capsus taiticus Stål, Freg. Eug. resa, Hem., 257, 101.

Insula Taiti.

Caput ab antico visum transversum, margine basali pronoti circiter 1/3 angustius. Antennae articulo secundo primo circiter 3 1/2 longiore. Pronotum basi longitudine paullo minus qvam duplo latius, apice longitudine parum angustius. Hemielytra abdomen modice superantia.

Orthotylus sidnicus (Stål).

Oblongus (♀), virescens, nitidus, pilis nigris destitutus, cuneo margine apicali macula oblongo-triangulari fulva vel rufo-ferruginea; membrana subhyalina, venis virescentibus. Long. ♀ 3 1/3, lat. 1 1/3 mm.

Capsus sidnicus Stål, Freg. Eug. resa, Hem., 258, 103.

Sidney.

Ab omnibus reliquis signatura cunei distinctus. Caput basi pronoti parum magis qvam 1/4 angustius, ab antico visum latitudine verticis oculique unici fere nonnihil brevius, a latere visum altudine basali distincte brevius, vertice marginato, oculo circiter duplo latiore (♀), fronte sat fortiter declivi, clypeo basi a fronte bene discreto, perpendiculari, angulo faciali recto, genis mediocribus, gula brevissima. Rostrum apicem coxarum posticarum paullo superans. Antennae arti-

culo primo capite ab antico viso fere duplo (Stål false descripsit „nonnihil") breviore, secundo primo circiter qvadruplo longiore. Pronotum antice qvam postice paullo minus qvam $^1/_3$ angustius, latitudine basali $^3/_7$ brevius, disco subplano, laevi (Stål false descripsit: „punctulatus"), lateribus rectis. Hemielytra (♀) abdomen paullulum superantia. Tibiae tenuiter pallido-spinulosae, posticae longae. Tarsi postici tibiis circiter quadruplo breviores, articulis duobus apicalibus aeque longis.

II. Species aethiopicae.

Sphinctothorax Stål.

Genus divisionis Myrmecoraria m.[1]).

Corpus nonnihil elongatum, medio leviter constrictum capite magno, ab antico viso pronoto paullo longiore, ovato, verticaliter deflexo, pone oculos constricto, infra oculos longe rostrato-producto, lateribus sat compresso, vertice immarginato, sulco longitudinali destituto, fronte convexiuscula, clypeo ne minime quidem prominente, depresso, basi cum fronte confluente, lateribus infra insertionem antennarum carinatis, loris deplanatis, discretis sed latis, genis altissimis, gula longa, suberecta; oculis ovalibus, a basi capitis remotis, parum prominulis, in directione capitis longitudinali positis, orbita recta interiore apicem versus divergentibus; rostro gracili, apicem coxarum intermediarum attingente, articulo primo peristomium vix superante; antennis gracilibus, ad apicem oculorum

[1]) Haec divisio, divisioni Capsaria proxima, ab ea labro latiore coxisque posticis lateraliter altius positis divergit notisque sequentibus distingvitur: alis areola hamo destituto; aroliis ungviculorum apicem versus divergentibus; loris capitis plerumque discretis, latis; corpore medio constricto; pedibus longis, coxis posticis ab epipleuris hemielytrorum parum distantibus; capite plerumque apicem versus compresso, genis altis, gula longa; pronoto formae macropterae strictura apicali distincta; mesonoto interdum detecto: cuneo interdum a corio haud discreto *(Myrmecoris)*. Hujus divisionis genera sunt *Myrmecoris* Gorski, *Camponotidea* Reut., *Sphinctothorax* Stål, *Herdonius* Stål, verisimiliter etiam nonnulla genera mihi ignota

interne ab ipso margine oculi remote insertis, articulo primo brevi, lineari, apicem capitis haud attingente, secundo apicem versus levissine incrassato; pronoto mox ante medium constricto, parte apicali parallela, latitudine verticis interoculari vix latiore, strictura apicali distincta, apici articuli secundi antennarum aeque crassa, lateribus a medio basin versus divergentibus, basi parte apicali circiter duplo latiore, margine basali medio late sinuato, disco laevi, disco postico convexo, antico horizontali; scutello pronoto breviore, basi detecta; hemielytris margine laterali exteriore corii medio late sinuato, cuneo a corio discreto, latitudine basali longiore, membrana distincte biareolata, areola majore angulo apicali interiore acuto; xypho prosterni marginato; orificiis metastethii distinctis, marginatis; coxis posticis ab epipleuris hemielytrorum parum distantibus; femoribus elongatis; tibiis sat robustis, nonnihil compressis, sat breviter spinulosis; tarsis posticis articulo primo et secundo margine inferiore aeque longis, tertio secundo longiore, ungviculis testaceis, curvatis, aroliis fortiter divaricatis.

Sphinctothorax leucophaeus (Germ.).

Niger, opacus, pube brevi argentea vel subaurea parcius sericeus, capite utrinque macula parva ad marginem interiorem oculi, margine imo basali pronoti, apice scutelli, macula sat magna triangulari ante medium corii, marginem costalem attingente, in clavum extensa, lineola marginis interioris corii pone commissuram, apice cunei venisque membranae connectente et brachiali flavo-albidis, hoc basin versus nigricante. Long. ♂ 7, lat. 2 mm.

Cyllocoris leucophaeus Germ. in Silb. Rev. Ent. V, p. 135, 36.

Sphinctothorax id. Stål, Hem. Afr. III, p. 18, 1.

Caput cum oculis basi pronoti angustius, ab antico visum latitudine cum oculis circiter duplo longius, vertice oculo fere duplo latiore (♂). Antennae articulo primo oculo vix longiore secundo primo magis qvam triplo et margine basali pronoti, saltem $^1/_4$ longiore, duobus ultimis simul sumtis secundo paullo brevioribus, tertio basi anguste pallido. Pronotum basi longitudini aeque latum. Hemielytra abdomen nonnihil superantia.

Megacoelum hottentottum Stål.

Pallide albido-testaceum vel griseo-stramineum, glabrum, capite pronotoque unicoloribus, signaturis destitutis; antennis pallide flaventibus, articulis duobus basalibus atomis sparsis fusco-testaecis, secundo apice fuscescente, ultimis fuscescentibus, tertio basi latius, qvarto basi anguste pallido, tertio secundo circiter $^1/_8$ breviore; scutello nigro-fusco, angulis basalibus apiceque pallidis; clavo toto corioque interne fuscis, vena clavi limboque laterali corii exteriore pallidis, hoc intern, trisinuato; cuneo margine interiore tenuiter, apice tamen latius fusco-sangvineo; membrana dilute infuscata, venis fusescentibus; ventre lateribus in pallidissime rufescentem vergentibus, disco utrinque vitta laterali fusca. Long. ♂ 7, lat. 2 $^1/_2$ mm.

Phytocoris hottentottus Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. 1855, p. 36, 1.

Megacoelum id. Stål, Hem. Afr. III, p. 18, 1.

M. persimili Reut. (Caps. ex. Abess. p. 4, 4) similis, capite pronotoque innotatis, corio sutura clavi usque ad basim cuneoque margine toto, interiore fusco-sangvineo divergens. Caput basi pronoti fere duplo angustius, a latere visum altitudine fere duplo brevius, gula omnium brevissima; vertice (♂) oculo fere aeque lato, sulco optime distincto. Rostrum apicem coxarum posticarum subattingens. Antennae ad medium marginis interiorem oculorum insertae, articulo primo pronoto strictura excepta aeque longo, secundo primo circiter duplo et margine basali pronoti circiter $^1/_3$ longiore. Pronotum basi qvam apice magis qvam duplo latius, latitudine basali circiter $^1/_3$ brevius, disco postico versus apicem sat fortiter convexo-declivi, sublaevi, strictura apicali tenui, lateribus rectis. Hemielytra abdomen sat longe superantia. Pedes pallide flaventes, tibiis spinulis tenuibus concoloribus crassitiei tibiae longitudine subaeqvalibus.

Volumnus Stål.

Corpus ovale, laeve, superne opaculum, pubescens; capite pronoto multo breviore, basi ejus magis qvam duplo angu-

stiore, ab antico viso transverso, a latere viso altitudine basali breviore, vertice immarginato, sulco longitudinali destituto, fronte valde declivi, convexiuscula, clypeo a fronte discreto, prominente, basi mox supra medium capitis a latere visi posita, angulo faciali acutiusculo, loris haud buccatis, genis humillimis, gula brevi, leviter obliqua; oculis magnis, oblongis, granulatis, pronoto contiguis, deorsum longe extensis; rostro basin vel apicem coxarum intermediarum attingente, articulo primo caput modice superante; antennis ad medium marginis interioris insertis, articulo primo capiti longitudine subaequali, secundo apicem versus sensim leviter incrassato, modice longo, duobus ultimis secundo aeque crassis, quarto brevi, apicem versus acuminato; pronoto trapeziformi, transverso, lateribus rectis, apicem versus fortiter convergentibus, margine basali truncato, apice leviter sinuato, strictura apicali ima basi articuli secundi antennarum tenuiore vel huic fere aeque crassa, disco versus apicem convexo-declivi, sulco transversali destituto, callis parvulis; scutello plano, pronoto parum breviore, basi obtecta; hemielytris vena cubitali corii apicem versus obsoleta, membrana biareolata, areola majore elongata, apice interne sub angulo recto rotundata; xypho prosterni marginato; orificiis metastethii sat magnis, obtuse marginatis; coxis anticis medium mesosterni vix superantibus, posticis ab epipleuris hemielytrorum longius remotis; pedibus mediocribus, femoribus glabris, posticis paullo incrassatis, tibiis breviter et tenuiter spinulosis, tarsis posticis articulo primo brevi, tertio secundo parum longiore.

Generi *Adelphocoris* Reut. affinis, corpore opaculo, clypeo fortius prominente, a fronte discreto, vertice sulco longitudinali destituto, articulis duobus ultimis antennarum simul sumtis secundo haud longioribus, tibiis brevius et tenuius spinulosis divergens.

Volumnus straminicolor Stål.

Stramineus, flavicanti-pubescens; capite toto vel apicem versus, antennis, angulo interiore cunei membranaque fuscis; antennarum articulo quarto basin versus sordide albido, secundo et tertio interdum basin versus pallidioribus; mem-

brana maculis rotundatis sordide albidis conspersa. Long. ♀ 8, lat. $3\,^1/_2$ mm.

Capsus straminicolor Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. 1855, p. 36, 1. *Volumnus* id. Stål, Hem. Afr. III, p. 19, 1.

Caffraria, D. J. Wahlberg.

Caput basi pronoti circiter $^3/_5$ angustius, vertice (♀) oculo vix duplo latiore. Rostrum (♀) basin coxarum intermediarum attingens. Antennae (♀) articulo secundo primo circiter duplo et dimidio longiore et margini basali pronoti aeque longo, apice primo crassitie subaeqvali, tertio secundo fere dimidio breviore, sublineari, apici secundi aeque crasso. Pronotum latitudine basali circiter $^2/_5$ brevius. Hemielytra (♀) abdomen modice superantia.

Volumnus obscuricornis Stål.

Stramineus, parce flavicanti-pubescens; capite antennisque obscure fuscis, harum articulo ultimo basi anguste albido; angulo interiore apiceque cunei, nec non venis membranae pallide sordide vinaceae fuscis. Long. ♂ 7, lat. 3 mm.

Capsus obscuricornis Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. 1855, p. 36, 2. *Volumnus* id. Stål, Hem. Afr. III, p. 19, 2.

Caffraria, D. J. Wahlberg.

Praecedenti affinis, cuneo etiam apice fusco coloreque membranae divergens. Caput basi pronoti circiter $^3/_5$ angustius, vertice (♂) oculo distincte angustiore. Rostrum apicem coxarum intermediarum attingens. Antennae (♂) articulo primo capite ab antico viso paullo breviore, secundo sat incrassato, primo circiter triplo longiore et margini basali pronoti longitudine subaequali, tertio secundo circiter $^3/_7$ breviore, secundo aeque crasso, versus basin sat longe nonnihil gracilescente, etiam ipso apice paullo graciliore, quarto elongato-fusiformi, tertio paullo minus qvam dimidio breviore et huic fere aeque crasso. Pronotum latitudine basali circiter $^3/_5$ brevius. Hemielytra abdomen sat longe superantia, membrana sordide flavicanti-hyalina, irregulariter nonnihil rugulosa, venis vinaceo-fuscis. Tibiae spinulis crassitie tibiae sat multo brevioribus. Segmentum genitale ad marginem superiorem sinus sinistri plicula vel tuberculo parvulo instructum.

Lygus capicola (Stål).

Ovalis, fuscescenti-testaceus; capite latitudini verticis oculique unici aeque longo, vertice immarginato sed margine tenui, maris apicem versus medio impresso, oculo aeque lato: oculis nigris, maris magnis; rostro apicem coxarum posticarum attingente; antennis articulo secundo margine basali pronoti parum breviore, fere tertia parte apicali nigra; pronoto dense subtiliter punctato; hemielytris dense subtiliter punctulatis, margine exteriore corii concolore, corio fascia obliqua ante medium aliaque apicali obsoletissimis fuscescentibus, angulo exteriore apicali late nigro-fusco; cuneo laevigato, flavo-testaceo, basi late rufescente, apice nigro-fusco; membrana fumata, venis testaceis, areolis pellucidis, majore apice anguste infumata; pectore fusco; pedibus cum coxis pallide flaventibus, femoribus anterioribus annulis duobus anteapicalibus rufo-castaneis, posticis $^{2}/_{3}$ apicalibus maximam ad partem rufo-castaneis; tibiis testaceo-spinulosis, posticis basi rufo-castaneis, spinulis crassitiei tibiarum vix aeque longis. Long. ♂ $3^{2}/_{3}$ — 4 mm.

Capsus capicola Stål, Freg. Eug. resa, Hem., p. 256, 94.

Promontorium Bonae Spei, D. Kinberg.

L. Simonyi Reut. (Caps. ex Abess. p. 11, 11)[1]) simillimus, vix nisi oculis maris paullo minoribus, vertice ejus paullo latiore spinulisque tibiarum distinctissime brevioribus distinguendus. Caput basi pronoti circiter $^{1}/_{3}$ angustius, a latere visum altitudine basali duplo brevius, gula haud distiguenda, clypeo leviter prominulo, basi a fronte optime discreto, angulo faciali recto. Rostrum apice nigro. Antennae articulo primo apicem capitis vix superante. Pronotum basi longitudine fere duplo latius, disco convexiusculo, apicem versus parum declivi, callis obsoletis concoloribus. Hemielytra (♂) abdomen sat superantia.

---

[1]) In descriptione l. c. legitur: rostro apicem coxarum attingente, lege: rostro apicem coxarum posticarum attingente. Obs. spinulae tibiarum crassitie tibiae distinctissime longiores.

Histriocoris nov. gen.

Corpus sat breviter ovale, pilis squamiformibus destitutum, superne subglabrum, inferne tenuissime pubescens, capite verticali, pronoto multo breviore, basi ejus paullo magis qvam duplo angustiore, ab antico viso latitudini cum oculis longitudine subaequali, a latere viso altitudine basali saltem $^{1}/_{3}$ breviore, vertice toto tenuiter marginato, fronte convexa, fortiter declivi, clypeo sat prominente, basi a fronte obsoletissime discreto, angulo faciali acutiusculo, genis praecipue feminae altis, gula brevissima, suberecta; rostro coxas intermedias attingente, articulo primo dilatato, caput superante; oculis sublaevibus, pronoto contiguis, in genas modice extensis, orbita interiore late sinuatis; antennis sat longe supra apicem oculorum inferne insertis, articulo secundo latitudine capitis paullo breviore, versus apicem sensim sat fortiter incrassato, articulis duobus ultimis crassiusculis, secundo tamen gracilioribus; pronoto trapeziformi, latitudine basali fere $^{1}/_{3}$ breviore, disco versus apicem fortiter convexo-declivi, distincte sed parum profunde impresso-punctato, callis in fasciam anteapicalem, laevem, totam latitudinem occupantem confluentibus, strictura apicali basi articuli secundi aeque crassa; scutello basi obtecto; hemielytris subtiliter punctulatis, lateribus versus apicem rotundatis, cuneo latitudine basali parum longiore; xypho prosterni brevi, subgloboso-convexo, limbo basali deplanato; metastethio orificiis distinctis; femoribus posticis reliquis paullo longioribus et nonnihil crassioribus; tibiis crassiusculis, spinulis tenuibus concoloribus; tarsis posticis articulis basalibus longitudine subaequalibus, tertio secundo longiore.

Deraeocoris p. Stål, Hem. Afr. III, p. 22.

Generi *Cyphodema* Fieb. valde affinis, structura antennarum, callis pronoti in fasciam totam latitudinem occupantem confluentibus femoribusque posticis reliquis solum paullo crassioribus et longioribus divergens, ab omnibus reliquis mihi cognitis divisionis Capsaria stuctura insigni xyphi prosterni divergens.

Histriocoris incomparabilis (Stål).

Superne niger, capite, apice pronoti, scutello, puncto medio basali excepto, cuneoque flavo-testaceis vel lutescentibus, hoc angulo interiore et $^2/_5$ apicalibus nigris; pronoto pone fasciam callosam anteapicalem vittis tribus postice latioribus et in marginem basalem productis corioque maculis duabus flavo-albidis, altera ante medium posita, suturam clavi haud tamen marginem exteriorem attingente, apice truncata, altera in angulo interiore posita, externe recte truncata; inferne flavo-testaceus, disco mesosterni, apice maculisque lateralibus ventris nigris, his in seriem positis; antennis nigris, articulo primo apice excepto lutescente vel flavo-testaceo, tertio et quarto basi albidis; femoribus cum coxis lutescentibus, illis basi apiceque nigris, tibiis tarsisque nigris, illis infra medium annulo lato albido-flavente. Long. ♂ 6, lat. 3 mm.

Capsus incomparabilis Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. 1855, p. 35, 5. *Deraeocoris* id. Stål, Hem. Afr. III, p. 22, 3.

Caffraria, D. J. Wahlberg.

Caput ab antico visum pronoto circiter $^1/_3$ brevius, vertice (♀) oculo circiter dimidio latiore. Antennae articulo primo apicem capitis paullo superante, secundo primo vix duplo longiore et margine basali pronoti fere duplo breviore. Pronotum apice qvam basi circiter $^3/_5$ angustius, lateribus rectis, margine postico latissime rotundato, disco minus dense parum profunde punctato. Scutellum convexiusculum. Hemielytra subtilissime sat dense punctulata, leviter nitidula; membrana cum venis et areolis nigricante.

Camptobrochis ostentans (Stål).

Varicolor, nitidus, glaber; pronoto hemielytrisque remote minus fortiter punctatis; capite nigro, vittula media frontis striaque transversali verticis albis; macula parva media inter callos pronoti margineque ejus basali latera versus albis, margine acetabulorum anticorum areaque odorifica metastethii albis; scutello flavo-testaceo, angulis basalibus nigris; mem-

brana griseo-hyalina, venis nigro-piceis, fasciis duabus arcuatis vel areola et fascia fuscescentibus; antennis articulo primo apicem clypei longius superante, maris nigris, articulis primo et secundo fere aeque crassis, secundo primo triplo longiore vel ultra, feminae gracilioribus, articulo secundo primo graciliore et 2 $^{2}/_{3}$ longiore, versus apicem sensim leviter incrassato, medio annulo albido notato; tibiis tarsisque albis, illis saepe fusco- vel nigro- annulatis. Long. ♂♀ 4, lat. 2 mm.

Deraeocoris ostentans Stål, Hem. Afr. III, p. 20, 1.

Var. typica m.: Dilute testacea; pronoto vittis duabus basi late distantibus, antrorsum convergentibus, apice conjunctis et lateraliter dilatatis, nec non apice abdominis nigris cuneo apice nigro-fusco; annulo tibiarum posticarum fusco.

Capsus ostentans Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. 1855, p. 37, 4. *Deraeocoris* id. *var a* Stål, Hem. Afr. III, p. 21.

Var. b vitticollis m.: Nigra, vitta anterius abbreviata pronoti lutescente; femoribus nigris vel testaceo-griseis, tibiis ante medium nigro- vel fusco-biannulatis.

Capsus histricus var c et *d* Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh, 1855, p. 137, 5. *Deraeocoris ostentans var. b* et *c* Stål, Hem. Afr. III, p. 21.

Caffraria, D. J. Wahlberg.

Species signaturis albis a reliquis distincta. Caput basi pronoti duplo angustius, ab antico visum latitudine cum oculis paullo minus qvam duplo brevius. Rostrum coxas intermedias attingens, articulo primo capitis longitudine. Antennae articulo primo (♀) capite ab antico viso circiter $^{2}/_{5}$ breviore; articulis duobus ultimis simul secundo brevioribus, tertio quarto longiore. Pronotum latitudine postica circiter $^{2}/_{5}$ brevius, apice qvam basi fere triplo angustius. Hemielytra incisura exteriore fracturae cunei profunda. Pedes subglabri, tibiis spinulis tenuibus concoloribus; tarsis posticis articulis duobus primis margine inferiore aeque longis.

Camptobrochis histricus (Stål).

Niger, nitidus; pronoto hemielytrisque remote sat profunde punctatis, corio apicem versus cuneoque laevigatis; stria basali verticis albida; scutello parteque plus qvam

dimidia basali cunei, angulo interiore excepto, luteis: margine acetabulorum anticorum areaque odorifica metastethii albis; membrana hyalina, areolis cum venis piceis; antennis feminae articulis duobus basalibus luteis, primo apice, secundo plus qvam tertia apicali parte ultimisque nigris, primo apicem capitis haud superante, secundo primo circiter quadruplo longiore, versus apicem sensim incrassato; tibiis luteis, apice cum tarsis nigris. Long. ♀ 4, lat. 2 mm.

Capsus histricus Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. 1855, p. 37, 5. *Deraeocoris* id. Stål, Hem. Afr. III, p. 21, 2.

Var. *pallipes* m.: Etiam femoribus luteis vel flavo-testaceis.

Capsus histricus var. b Stål, l. c. *Deraeocoris* id. *var. b* Stål, l. c.

Caffraria, D. J. Wahlberg.

Praecedenti statura magnitudineque similis, oculis minus prominulis, articulo primo antennarum breviore, pronoto antice paullo latiore coloreque cunei et pedum divergens. Caput basi pronoti circiter duplo angustius, ab antico visum latitudine cum oculis circiter 1/4 brevius. Rostrum piceum articulo primo nigro, capitis longitudine. Antennae (♀) articulo primo capite ab antico viso circiter 3/5 breviore, secundo margine basali pronoti circiter 2/5 breviore. Pronotum apice qvam basi circiter 3/5 angustius, latitudine basali circiter 2/5 brevius, disco modice convexo-declivi, lateribus rectis. Hemielytra incisura fracturae externa sat profunda. Tibiae tenuiter pubescentes, spinulis tenuibus concoloribus. Tarsi postici articulis duobus primis margini inferiore aeque longis.

Orthotylus tabidus (Stål).

Elongatus, pallide virescens, nitidulus, superne breviter albido-pubescens, pilis nigris destitutus; limbo laterali corii cuneoque levissime in stramineum vergentibus; membrana dilute griseo-fumata, venis sordide et pallidissime virentibus; vertice maris oculo magno vix aeque lato; rostro apicem coxarum posticarum attingente, articulo primo caput paullulum superante; antennis articulo primo capite ab antico viso circiter duplo breviore, secundo maris primo circiter quintuplo longiore, lineari, nonnihil incrassato; tibiis spinulis tenuibus

concoloribus armatis; tarsis posticis articulis duobus ultimis longitudine subaequalibus; segmento maris genitali mediocri, abdominalibus reliquis haud latiore. Long. ♂ 4 $^{3}/_{4}$ mm.

Capsus (*Eurymerocoris*) *tabidus* Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. 1858, 317, 26. *Eurymerocoris* id. Stål, Hem. Afr. III, 22, 1.

Territorium fluvii Svakop, D. J. Wahlberg.

Caput basi pronoti circiter $^{3}/_{7}$ angustius, ab antico visum latitudine frontis oculique unici paullo longius, a latere visum altitudine basali paullulum brevius, clypeo basi a fronte discreto, ipsa basi in medio altitudinis capitis a latere visi posita, angulo faciali recto, gula haud distinguenda. Oculi genas toti tegentes. Antennae articulo secundo margine basali pronoti saltem $^{1}/_{5}$ longiore. Pronotum basi longitudine duplo latius, margine apicali longitudine parum angustiore, disco subhorizontali. Hemielytra (♂) abdomen longe superantia. Tibiae posticae tarsis fere quadruplo longiores. Segmentum maris genitale forcipe sinistra superne longe acuminato-producta.

Brachycranella nov. gen.

Corpus parvum, oblongum, pallidum, superne opacum; capite verticali, basi pronoti paullulum angustiore, valde transverso, a supero viso pronoto fere aeque longo, ab antico viso latitudine postica cum oculis duplo breviore, vertice latissimo, margine basali utrinque latissime sinuato, fronte convexiuscula, clypeo haud prominente, basi cum fronte confluente, genis (♂) sat humilibus, gula haud distinguenda; oculis sublaevibus, nonnihil retrorsum vergentibus et angulis anticis pronoti incumbentibus; rostro apicem coxarum posticarum attingente; antennis ad apicem oculorum interne insertis, articulo primo brevi, apicem clypei haud superante, secundo lineari, latitudine capitis breviore; pronoto brevi et valde transverso, horizontali, apice qvam basi paullulum angustiore et longitudine duplo latiore; femoribus posticis sat fortiter incrassatis, puncto nigro anteapicali destitutis; tibiis longe nigrospinulosis; tarsis articulo tertio duobus primis simul sumtis longitudine subaeqvali, ungviculis sat longis, levissime curvatis, aroliis haud distinguendis.

Generi *Tuponia* Reut. valde affinis, capite latiore et fortius transverso oculisque nonnihil retrorsum vergentibus et angulis pronoti incumbentibus distinguenda; etiam generi *Anonychia* Reut. similis, structura tarsorum tamen divergens. Caput infra oculos brevissime productum, angulo faciali recto, clypeo basi longius supra lineam inter bases antennarum ductam, fere in linea intermedia oculorum posita. Pronotum lateribus rectis, margine apicali medio late sinuato, basali toto truncato. Scutellum basi detectum. Hemielytra abdomen superantia, subparallela, membrana biareolata. (Alae nullae?). Coxae anticae medium mesosterni superantes.

Brachycranella viridipunctata (Stål).

Albida, capite, fascia pronoti per callos ducta limboque abdominis pallidissime flavo-virescentibus; hemielytris punctis viridibus conspersis, membrana sordide hyalina; tibiis spinulis nigris e punctis minutissimis nigris nascentibus. Long. ♀ 2 $^{2}/_{3}$, lat. 1 mm.

Capsus (Eurymerocoris) viridipunctatus Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. 1858, p. 317, 25. *Eurymerocoris* id. Stål, Hem. Afr. III, p. 23, 2.

Territorium fluvii Svakop, D. J. Wahlberg.

Caput basi pronoti paullulum angustius, ejusdem apice paullo latius, vertice (♀) oculo fere triplo latiore. Rostrum articulo primo basin capitis paullo superante. Antennae articulo secundo primo paullo magis qvam triplo et latitudine verticis interoculari vix longiore. Femora postica abdomine breviora, compressa, lata, latitudine duplo et dimidio longiora, margine inferiore punctis tribus fuscescentibus notata.

Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 13.

Ueber die Strahlung der Metalle bei gewöhnlichen Temperaturen.

Von

G. Melander.

Jeder, der eine Winternacht im Norden gesehen hat, erinnert sich wahrscheinlich, wie hell die Landschaft daliegt, auch wenn der Himmel mit dicken Stratocumulus-Wolken bedeckt ist. Ist das Licht, welches wir dann wahrnehmen, nur refektiertes Sternenlicht oder ist die Schneedecke auf irgend eine Weise selbst leuchtend? Das waren Fragen, die ich mir öfters vorgelegt hatte.

Im Winter 1893—1894 versuchte ich diese Frage experimentell zu lösen.

Der gebrauchte Apparat besteht aus einem Metallkasten ohne Boden, der tief in den Schnee eingedrückt werden kann. Als Deckel des Kastens wurde eine photographische Kassette (Lancaster Instantograph, 9×12 cm²) in der gewöhnlichen Weise eingeschoben.

Die lichtempfindliche Platte wurde in der Dunkelkammer in die Kassette eingelegt und teilweise mit einem dünnen Kartonblatt bedeckt.

Der Kasten wurde dann in der Nacht über eine freie, frisch gefallene Schneefläche eingedrückt und die Kassette ein-

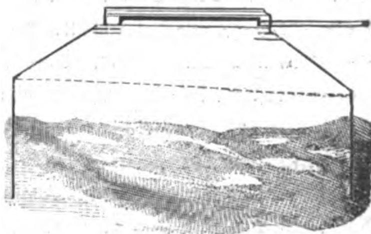


Fig. 1.

geschoben. Die Schiebtür wurde ausgezogen und die Platte auf diese Weise in der Nacht längere oder kürzere Zeit (4 bis 7 Stunden) der Einwirkung der Schneefläche ausgesetzt.

Alle Versuche, die ich im Winter 1893—1894 an verschiedenen Stellen in der Umgebung von Helsingfors und im Botanischen Garten der Universität ausgeführt habe, lieferten keine entscheidenden Resultate.

Bei der Entwickelung wurden die Platten gleichmässig schwarz, und keine Spur von einer Schirmwirkung der Kartonscheibe konnte beobachtet werden.

Im Gegenteil schien mir die Schwärzung der Platte so gleichmässig, dass sogar die Ränder der letzteren, die bei gewöhnlichen Photographien durchsichtig bleiben, gleich schwarz waren wie die übrigen Teile der Platte.

Inzwischen sind die Erscheinungen der Röntgenstrahlen, des Radiums u. s. w. entdeckt worden, und man hat gefunden, dass fast alle Körper für dieselben durchlässig sind, aber in sehr verschiedenem Grade. Besonders ist ja Papier sehr durchlässig. Diese Tatsachen haben mich davon überzeugt, dass ich meinen früheren Beobachtungen über die Strahlung des Schnees keinen entscheidenden Wert beimessen darf. Gleichzeitig bin ich durch andere Beobachtungen wieder auf die Frage der Strahlung des Schnees hingeführt worden. Spektroskopische Beobachtungen über die Absorption der Atmosphäre zeigen, dass sich die Breite der sogenannten atmosphärischen Absorptionsbänder zwischen *C* und *D* mit der Witterung stark verändert. Diese Bänder sind als Absorptionsbänder des Wasserdampfes charakterisiert worden. Indessen ist es mir unmöglich gewesen einen Parallelismus zwischen der Breite dieser Bänder und der aus Psychrometer-Ablesungen oder anderen Beobachtungen geschätzten Feuchtigkeit der Luft zu finden. Es schien mir im Gegenteil viel wahrscheinlicher, dass die Veränderlichkeit der Absorptionsbänder durch eine Veränderung der Bestandteile unserer Atmosphäre, besonders der Wasserdampfmoleküle bedingt sei. So kam ich im Jahre 1900 auf das Gebiet der Ionisationserscheinungen in der Atmosphäre, und das Studium des Niederschlages bot mir neues Interesse dar.

Neuerdings sind durch Wilson und Allan die radioaktiven Eigenschaften des Regens und des Schnees entdeckt worden. Es schien auch darum ratsam nochmals nachzuprüfen, ob nicht die Durchlässigkeit des Papiers für die gedachten Schneestrahlen die Ursache der negativen Resultate sei.

Im Frühling 1904 bin ich daher auf diese Versuche zurückgekommen. Die Experimente wurden hauptsächlich von Herrn Student V. Berg in meinem Auftrage auf dem Landgut Stenkulla in der Nähe der Station Dickursby ausgeführt.

Anstatt der Kartonscheibe benutzte ich jetzt Zink- und Glasscheiben, später auch Eisen-, Kupfer- und Messingscheiben zur Bedeckung der photographischen Platte.

Die Wirkung der Schneedecke war nun sehr auffällig.

Es schien mir jedoch notwendig erst zu ermitteln, ob und in welchem Masse die Schneedecke die Ursache der beobachteten Schwärzung der photographischen Platten war. Deswegen wurden kleine empfindliche Platten (3×8 cm) in dieselbe hölzerne Kassette eingeführt, und quer über dieselben wurden verschiedene schmale Metallscheiben gelegt. Anstatt die Platten zu belichten wurden sie nun entweder nur in der Tasche getragen oder in der Dunkelkammer gehalten, bevor sie entwickelt wurden. Bei der Entwickelung traten an den Stellen zwischen den Metallplatten wieder dieselben dunklen Streifen auf.

Zunächst wurden nun die photographische Lampe und die Kassette einer eingehenden Prüfung unterworfen. Die Lampe schien in der Tat nicht ganz zuverlässig zu sein. Um die von ihr ausgehende Einwirkung näher zu untersuchen, wurden die Metallscheiben an drei Stellen mit cylindrischen Löchern versehen. Verschiedene photographische Platten wurden dann teilweise mit diesen Metallscheiben bedeckt und durch die gebrauchte photographische Lampe belichtet. Eine so exponierte Platte ergab ein Negativ, auf dem dunkle Punkte und Streifen erschienen. Bei näherem Studium der dunklen Punkte findet man jedoch, dass durch die Lampenstrahlen, die die Platte schief getroffen haben, ein sehr charakteristisches Bild hervorgerufen worden ist. Das Loch bildet nämlich einen cylindrischen Spiegel, der das Licht der Lampe schief gegen die photographische Platte reflektiert. Man kann in der Tat

auf einer solchen entwickelten Platte deutlich eine katakaustische Linie unterscheiden. Die Einwirkung der Lampe konnte schon hierdurch kontrolliert werden. Auch die Kassette wurde genau geprüft und die zuerst angewandte Kassette als verdächtig verworfen.

Nachher habe ich die Versuche vielmals wiederholt und schliesslich sowohl die photographische Platte wie die daraufgelegten Metallscheiben ohne jede Beleuchtung in die Kassette eingeführt. Nachher wurden die Metallscheiben in der Dunkelkammer ohne Beleuchtung herausgenommen und die Platten in gewöhnlicher Weise entwickelt.

Pl. Fig. 1 zeigt eine so erhaltene Photographie. Die empfindliche Platte war hierbei 6 Monate lang vor der Entwickelung mit einer Zink- und einer Messingscheibe bedeckt gewesen. Die Wirkung der schiefliegenden Zinkscheibe auf die empfindliche Platte entsprach jedoch nicht der langen Expositionszeit. Bei der Erwägung dieses Resultates erschien es mir möglich, dass die Temperatur dabei eine Rolle gespielt haben könne. Fremdes Licht ist hier jedenfalls durch die Kassette eingedrungen.

Ich begann nun zu untersuchen, ob die Wirkung der Metalle auf die photographische Platte durch eine Erhöhung der Temperatur gesteigert werden könnte.

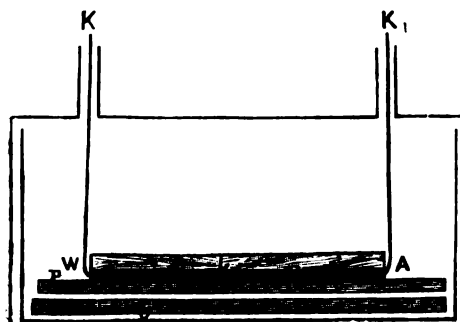


Fig. 2.

In einen Kasten aus verzinntem Eisenblech wurde zuerst eine Glasscheibe *G* gebracht und darauf eine photographische Platte *P*, mit der empfindlichen Seite nach oben, eingelegt. Auf diese photographische Platte wurde aus Gründen, die ich später berühren werde, eine stabförmige Thermosäule gelegt, die aus Wismut (*W*) und Antimon (*A*) bestand. Diese Säule, deren Durchschnitt quadratisch ($2{,}8 \times 2{,}8$ mm²) und die 75 mm lang war, hatte die Lötstelle in der Mitte *L*. Die beiden Enden der Säule waren an Kupferdrähte gelötet, die

durch zwei an den Deckel gelötete feine Messingröhren herausragen. Der Deckel wurde nun lichtdicht übergeschoben und die ganze Vorrichtung in einen hölzernen Kasten eingelegt. Dabei standen nur die beiden Leitungsdrähte *K* und *K'* hervor. Das alles wurde in der Dunkelkammer ohne jede Beleuchtung ausgeführt.

Mit diesem Apparat habe ich verschiedene Versuche angestellt.

1:o) Ein elektrischer Strom, 0,45 Ampere, wurde durch die Thermosäule in der Richtung vom Antimon zum Wismut geschickt. Der Strom war 16 Stunden 20 Min. geschlossen. Nach der Entwickelung der Platte fand ich intensiv schwarze Punkte, welche über die ganze Platte verbreitet waren. Diese sehr charakteristischen Punkte geben wie bekannt die Wirkung des Sauerstoffs an. Die photographische Platte war eine orthochromatische Isolar-Gelatine Trockenplatte der Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation zu Berlin.

2:o) Mit demselben Apparat wurde ein neuer Versuch gemacht, wobei jedoch die Stromstärke 5 Ampere betrug, und der Strom 1 Stunde 45 Min. lang hindurchgeschickt wurde. Bei der Entwickelung dieser Platte fand ich nur wenige schwarze Punkte an dem Platze der Lötungsstelle des einen Kupferdrahtes. Auch diese Platte war eine Isolarplatte von der obengenannten Art.

3:o) Derselbe Versuch wurde jetzt wiederholt. Nur wurde der Strom nun fünf und eine halbe Stunde lang hindurchgeschickt. Nach der Entwickelung konnte ich nur drei kleine schwarze Punkte auf der Platte sehen.

Es schien mir daher bewiesen, dass die anfangs so starke, später aber kaum merkbare Wirkung des Sauerstoffs von Resten des Lötungswassers an den Lötstellen herrührte. Diese Annahme wurde durch alle späteren Versuche bestätigt.

4:o) Die Wirkungszeit des Stromes wurde nun bedeutend verlängert.

Ein Strom, 5 Ampere, wurde in der Richtung vom Antimon zum Wismut $25^1/_2$ Stunden durch die Thermosäule geschickt. Nach dem Entwickeln zeigte die Platte nicht die geringste Spur von einzelnen schwarzen Punkten, dagegen aber eine starke Wirkung des Wismuts und eine schwächere

des Antimons. Siehe Pl. Fig. 2. Dabei ist es sehr auffällig, dass der rectanguläre Teil der empfindlichen Platte, die von der Säule bedeckt war, keine oder nur eine sehr schwache Einwirkung zeigte. Dieser Umstand schien mir anzudeuten, dass die Wirkung von einem Gase herrühre. Russel[1]), der vor allem die Wirkung verschiedener Stoffe auf die photographische Platte studiert hat, sieht ja die Ursache einer solchen Einwirkung in der Entstehung von Wasserstoffsuperoxyd.

5:o) Meine früheren Versuche liessen voraussehen, dass dieselbe Wirkung bei hinreichend langer Expositionszeit ohne elektrischen Strom hervorgerufen werden könne. Ich habe darum eine Isolar-Platte sieben Tage lang der Wirkung derselben Thermosäule ausgesetzt, ohne irgend einen Strom durch die Säule zu leiten. Nach der Entwickelung zeigte die Platte keine wahrnehmbare Beeinflussung in der Umgebung der Stelle, wo die Säule gelegen hatte. Das beweist schon, dass die Temperatursteigerung eine notwendige Bedingung für die schnelle Einwirkung der Säule auf die empfindliche Platte ist.

6:o) Derselbe Versuch wie in 4:o wurde mit umgekehrter Stromrichtung ausgeführt und die Platte nach 26 St. 45 Min. Expositionszeit entwickelt. Die Wirkung der Strahlen war ein wenig schwächer als bei dem Versuche 4. Siehe Pl. Fig. 3.

7:o) Es war nun die Frage zu beantworten, ob diese Wirkung der Metalle von den Wärmestrahlen oder von den im Allgemeinen mehr chemisch wirksamen Strahlen herrühre. Es schien mir darum notwendig die orthochromatischen Isolar-Platten durch gewöhnliche, besonders gegen violette und ultraviolette Strahlen empfindliche Platten zu ersetzen. Der Versuch 4:o wurde daher mit einer Imperialplatte wiederholt. Der Strom betrug nun wie bei allen diesen Versuchen 5 Ampere und die Wirkungszeit 26 St. 20 Min.

Nach dem Entwickeln zeigte die Platte eine sehr starke Einwirkung der Strahlen. Der Effekt scheint also viel mehr durch violette und ultraviolette als durch gelbe und grüne Strahlen hervorgerufen zu sein. Siehe Pl. Fig. 4.

8:o) Derselbe Versuch wurde wiederholt, und die Expositionszeit belief sich auf 25 Stunden. Bei diesen Versuchen

[1]) Chem. News **77** p. 167—170, 1898. Proc. Roy. Soc. London **61**, 424.

lag die Säule c. 2 Mm. oberhalb der empfindlichen Platte, befand sich also an keiner Stelle mit derselben in Berührung.

Nach der Entwickelung fand ich einen dunklen, elliptischen Fleck an der Stelle der Wismutstange (siehe Pl. Fig. 5). Die Wirkung scheint sich also bei frei schwebender Säule gleichförmig in jeder Richtung zu verbreiten.

Nur die Abkühlung der unteren Fläche der Säule bei Berührung mit der Platte scheint den Umstand erklären zu können, dass die Stelle, wo die Thermosäule bei den früheren Versuchen lag, keine Beeinflussung zeigte.

9:o) Nun hatte ich die schon früher erwähnte Frage zu entscheiden, ob diese Wirkung der Säule durch eine Gasbildung an der Oberfläche der Metalle oder durch eine Strahlung der Metalle hervorgerufen sei. Wenn diese Wirkung durch neugebildete Gase entsteht, so muss man durch einen die Thermosäule entlang gehenden Luftstrom diese Wirkung in der Richtung des Luftstromes verschieben können. Um diese Frage experimentell zu entscheiden, wurde die Säule mit einem Kartonkasten ohne Boden bedeckt. Dieser Kasten war nicht höher als die Säule, und die unteren Ränder des Kastens lagen direkt auf der empfindlichen Platte.

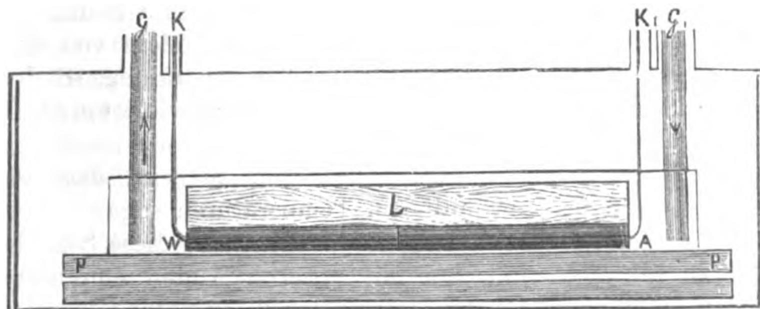


Fig. 3.

An den beiden Enden des Kartonkastens waren Glasröhren G und G' angebracht. Die Röhre G stand mit einer Wasserstrahlluftpumpe in Verbindung, die die Thermosäule entlang einen Luftstrom erzeugte. Die Luft sollte eigentlich durch die Röhre G' eintreten, den Kartonkasten passieren und durch die Röhre G herausgehen. Die Ränder des Karton-

kastens lagen jedoch nicht ganz luftdicht auf der empfindlichen Platte. Infolge dessen wurde der Luftstrom an der Oberfläche der Thermosäule desto schwächer, je weiter die betrachtete Stelle der Säule von der Ende der saugenden Röhre *G* entfernt war. Die Wirkung der in einem solchen Luftstrom liegenden Säule kann man an der Pl. Fig. 6 sehr deutlich erkennen. Da, wo der Luftstrom noch der Oberfläche der Säule gefolgt ist, lässt sich nur eine schwache Wirkung auf die empfindliche Platte konstatieren, in der Mitte der Säule aber ist diese Wirkung ganz ungeschwächt. Verfolgt man jedoch die Konturen der auf der empfindlichen Platte liegenden unteren Fläche der Säule, so bemerkt man sehr deutlich, dass der Luftstrom nur die Intensität der Wirkung beeinflusst, aber keine Verschiebung der Wirkung in der Richtung des Luftstromes hervorgerufen hat. Man findet also, dass es sich hier nicht um eine chemische Wirkung eines an der Oberfläche der Metalle erzeugten Gases handeln kann. Der Luftstrom hat nur die Temperatur des Wismut-Endes *W* der Säule erniedrigt und dadurch die Intensität der Wirkung an dieser Stelle beeinträchtigt.

Man findet also, dass die Wirkung verschiedener Metalle bei derselben Temperatur sehr verschieden sein kann. Die Versuche zeigen ferner, dass diese Wirkung nicht von einer schwachen chemischen Aktivität der Wärmestrahlen, sondern von wirklich vorhandenen violetten oder ultravioletten Strahlen herrührt.

Es scheint mir hierdurch bewiesen zu sein, dass alle Metalle schon bei gewöhnlichen Temperaturen sogar violette und ultraviolette Strahlen aussenden, obgleich diese Strahlen noch zu schwach sind, um mit unseren Augen empfunden werden zu können. Bei Steigerung der Temperatur wird diese Strahlung immer intensiver, bis bei Weissglut auch unsere Augen davon affiziert werden. Diese Strahlung wird möglicherweise durch gewisse chemische Prozesse an der Oberfläche des Metalles erzeugt, aber die Wirkung auf die empfindliche Platte scheint von der Oberfläche und nicht von hierbei entstandenen Emanationen auszugehen.

Bei diesen Versuchen habe ich ein Thermoelement gebraucht, um auch die Wirkung an der Verbindungsstelle

zweier Metalle studieren zu können. Das erhaltene Resultat zeigt nun, dass die Berührungsstelle der Metalle in Bezug auf die Energie-Ausstrahlung eine merkbare Rolle spielt. Es ist also sehr wahrscheinlich, dass die Ursache der Thermoströme nicht in dieser Berührungsstelle, sondern in den Eigenschaften der beiden zusammengelöteten Metalle gesucht werden muss.

W. Thomson hat ja schon auf theoretischem Wege gezeigt, dass bei den Peltierschen Erscheinungen Kräfte vorkommen müssen, die Funktionen der entsprechenden Temperaturen sind und deren Form von der Beschaffenheit der Metalle abhängt, welche das Thermoelement bilden.

Die Erfahrung lehrt dazu, dass z. B. zwei Kupferdrähte, wenn auch chemisch ganz gleich, doch physikalisch so von einander verschieden sein können, dass, wenn sie einen Kreis bilden, schon Thermoströme auftreten können.

Wir haben es also bei jeder Thermosäule mit einer Energie-Austrahlung zu tun, die bei dem einen Metalle bei gewöhnlichen Temperaturen grösser ist als bei dem anderen. Wahrscheinlich wird sich diese Verschiedenheit der ausgestrahlten Energiemengen bei einer anderen Temperatur ausgleichen, ja sogar bei noch grösserer Veränderung der Temperatur in umgekehrter Weise entstehen können.

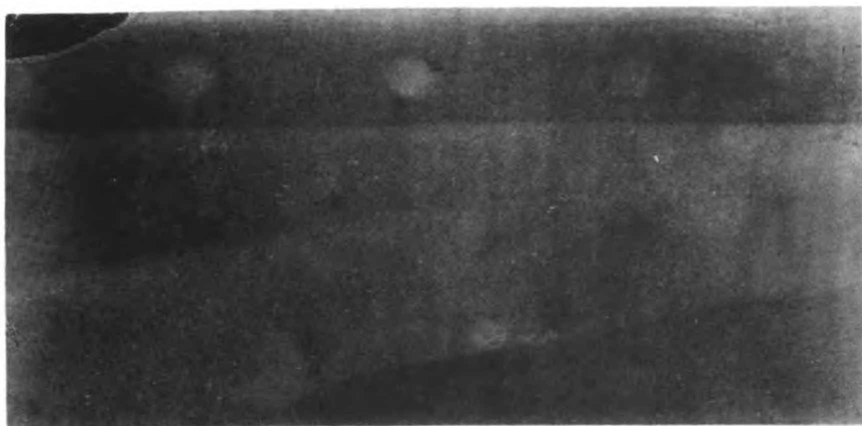
Hierdurch könnte man vielleicht die Inversion der Thermosäulen bei höheren Temperaturen erklären.

Wahrscheinlich senden auch andere Körper schon bei gewöhnlichen Temperaturen ähnliche Strahlen aus.

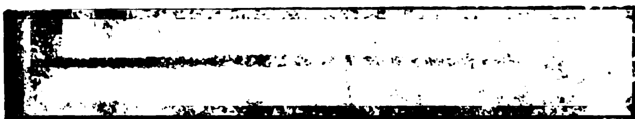
Helsingfors, am 19. Februar 1905.



1



2



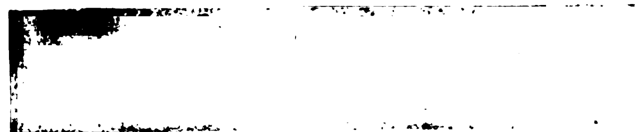
3



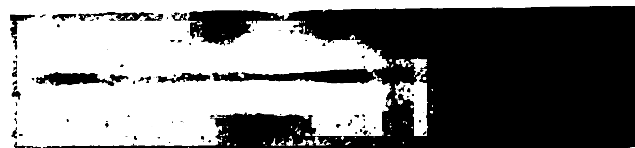
4



5



6



J. Melander.

Ljustryck, G. Arvidsson, H:fo

Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 14.

Contributions to the Bryological Flora of the Philippines. I.

by

V. F. Brotherus.

For the material upon which this paper is founded, I have to thank Mr. Elmer D. Merrill, who, at the end of last year, sent it to me for determination. In now publishing, the result of my examination, I allow myself to express the hope that I may, through Mr. Merrill's kindness, have the opportunity continuing these studies of the bryological flora in an interesting and for the present, in this respect, but little known field.

Dicranaceae.

1. **Dicranoloma perarmatum.** Broth. n. sp.

Dioicum; robustum, caespitosum, caespitibus laxiusculis, lutescentibus, nitidis; *caulis* 5 cm altus, adscendens, ubique ferrugineo-tomentosus, densiuscule foliosus, simplex vel furcatus; *folia* patula, comalia subsecunda, canaliculato-concava, breviter decurrentia, lanceolato-subulata, c. 7 mm longa, basi c. 1,1 mm lata, marginibus erectis, superne dense spinuloso-serratis, limbata, limbo angusto, hyalino, basi 4-seriato, superne sensim angustiore, dein evanido, nervo tenui, basi c. 0.06 mm lato, continuo, dorso superne sulcato, dense serrato, dentibus geminatis, grossis, argutis, cellulis elongatis,

basilaribus inter se porosis, alaribus numerosis, magnis, subquadrato-hexagonis, fusco-aureis, omnibus laevissimis; *bracteae perichaetii* late et longe vaginantes, fere subito in subulam dense serrulatam, partis vaginalis longitudinem aequantem vel ea breviorem productae; *sporogonia* aggregata, 3—4 ex eodem perichaetio, rarius solitaria; *seta* c. 2 cm alta, flexuosa, tenuis, lutescens; *theca* cernua vel suberecta, anguste cylindrica, arcuatula, basi indistincte strumulosa, laevis, fusca: *peristomium* simplex; *exostomii* dentes siccitate incurvi, humidi erecti, dense articulati, rubro-fusci, papillosi et striolati, elongati, inaequaliter bifidi, cruribus latitudine inaequalibus. Caetera ignota.

Mindanao: Distr. of Davao, Mt. Apo, on trees, alt. 1800 m (Copeland n. 1126).

Species *D. assimili* (Hamp.) Ren. affinis, sed foliis dense spinuloso-serratis optime diversa.

2. **Dicranoloma Blumei** (Nees) Ren.

Luzon: Prov. of Bataan, summit of Mt. Mariveles (Merrill n. 3557).

Area: Ceylon, Java and New Guinea.

Leucobryaceae.

3. **Leucobryum sanctum** Hamp.

Luzon: Prov. of Bataan, summit of Mt. Mariveles, on trees (Merrill n. 3540, 3549).

Isl. of Negros: Grimagon River, on rotten stump in forest (Copeland n. 74).

Area: Nepal, Singapore, Siam, Sumatra, Java, Banca. Borneo, Celebes, New Guinea, Samoa and Fidshi Isl.

4. **Leucobryum javense** (Brid.) Mitt.

Luzon: Prov. of Bataan, summit of Mt. Mariveles, on trees (Merrill n. 3550).

Area: Nepal, Khasia, Ceylon, Sumatra, Java, Banca. Borneo, Malacca, Tonkin, Hongkong and Japan.

5. **Leucobryum angustifolium** Wils.

Luzon: Prov. of Bataan, summit of Mt. Mariveles, 1100 m, on trees (Merrill n. 3548 ex p.).

Area: Ceylon, Sumatra, Java and Celebes.

6. **Octoblepharum albidum** (L.) Hedw.

Luzon: Prov. of Bataan, Mt. Mariveles, on prostrate logs (Merrill n. 3681); Prov. of Benguet, on dead wood of living trees (Elmer n. 5946).

Area: Widely distributed in all tropical parts of the World.

Fissidentaceae.

7. **Fissidens Zollingeri** Mont.

Luzon: Prov. of Bataan, Lamao, damp shaded banks (Merrill n. 3560).

Area: Java.

8. **Fissidens Zippelianns** Doz. et Molk.

Luzon: Prov. of Bataan, Lamao, damp shaded banks (Merrill n. 3554, 3555).

Area: Ceylon, Malacca, Andamanes, Sumatra, Java, Hongkong and New Guinea.

Calymperaceae.

9. **Syrrhopodom Wallisii** C. Müll.

Bracteae perichaetii erectae, foliis similes, sed majores, parte basilari multo longiore; *seta* 1—1,5 cm, tenuis, superne dextrorsum torta, sicca flexuosula, rubra; theca oblongo-elliptica, sicca plicatula, fusca, nitidula; exostomii dentes infra orificium oriundi, geminati, lanceolati, obtusiusculi, c. 0,2 mm longi, fusco-rubri, grosse papillosi; *spori* 0,025—0,030 mm, olivacei, papillosi.

Island of Negros: Gimagon River, on trunk of prostrate tree (Copeland n. 73).

Area: Luzon and Great Natunas.

Pottiaceae.

10. **Barbula orientalis** (Willd.) Broth.

Luzon: Manila, very common on damp walls everywhere about the city (Merrill n. 3901).

Area: Nepal, Bengal, Ceylon, Malacca, Java, Ceram. Borneo, Tonkin, Honkong, Formosa and New Guinea.

Orthotrichaceae.

11. **Macromitrium** (**Leiostoma**) **Merrillii** Broth. n. sp.

Dioicum: sat gracile, caespitosum, caespitibus depressis, laxis, viridibus, inferne fuscescentibus, haud nitidis; *caulis* longissimus, repens, densissime ramosus, ramis vix ultra 5 mm altis, erectis, densissime foliosis, brevissime ramulosis vel simplicibus, obtusis; *folia* sicca spiraliter contorta, humida erecto-patentia, carinato-concava, lineari-vel lanceolato-ligulata, obtusa, brevissime apiculata, 1,5—1,9 mm longa et 0,34—0,38 mm lata, marginibus infima basi angustissime revolutis, integerrimis, nervo basi c. 0,04 mm lato, lutescente, brevissime excedente, cellulis subrotundis, c. 0,010 mm, laminalibus valde chlorophyllosis, haud incrassatis, minutissime papillosis, basilaribus conformibus, minus chlorophyllosis, ad plicas haud elevato-papillosis, infimis ad margines breviter rectangularibus, hyalinis; *bracteae perichaetii* foliis conformes; *seta* cum vaginula 5 mm alta, sicca superne dextrorsum torta, rubra, laevissima; *theca* erecta, oblongo-ovalis, sicca laevis, fuscescens, ore rubro haud plicata; *peristomium* simplex, infra orificium oriundium; *exostomii* dentes lineari-lanceolati, obtusi, basi connati, c. 0,3 mm longi, basi c. 0,075 mm lati, pallide lutei. linea divisurali hic illic pertusi, densissime papillosi, obscuri; *spori* valde inaequales, 0,020—0,035 mm, virides, papillosi: *operculum* e basi conica recte rostratum, rostro dimidiam partem thecae adaequans; *calyptra* thecam obtegens, straminea, valde pilosa.

Planta mascula ignota.

Luzon: Prov. of Tarlac, Concepcion, on branches of *Palaquium latifolium* (Merrill n. 3590).

Species distinctissima, ob ramos brevissimos, folia siccitate spiraliter contorta et areolationem folii cum *M. denso* Mitt. comparanda, sed foliorum forma nec non seta brevi prima fronte jam dignoscenda.

12. **Macromitrium salakanum** C. Müll.

Luzon: Prov. of Bataan, Mt. Mariveles, Lamao River, on trees, alt. 850 m (Whitford n. 433).

Area: Java.

13. **Macromitrium cuspidatum** Hamp.

Luzon: Prov. of Bataan, Mt. Mariveles, alt. 1020 m (Borden n. 740).

Area: Borneo, Java and Sumatra.

14. **Macromitrium Reinwardtii** Schwaegr.

Luzon: Prov. of Bataan, summit of Mt. Mariveles, on tree, alt 1100 m (Merrill n. 3558).

Area: Java, Borneo, Tasmania and Tahiti.

Funariaceae.

15. **Funaria calvescens** Schwaegr.

Luzon: Prov. of Bataan, Mt. Mariveles, Lamao River, alt. 1100 m, on earth (Whitford n. 157), 1300 m, on earth (Merrill n. 3678) and 1120 m, on ground (Copeland n. 1409).

Area: Widely distributed in all tropical and subtropical parts of the World.

Bryaceae.

16. **Brachymenium nepalense** Hook.

Mindanao: Distr. of Davao, Mt. Apo, alt. 1820 m, on trees (Copeland n. 1099).

Area: India, Sumatra, Java and Borneo.

17. **Bryum coronatum** Schwaegr.

Luzon: Prov. of Bataan, Lamao, damp shaded banks (Merrill n. 3556).

Area: Widely distributed in all tropical parts of the World.

Mniaceae.

18. **Orthomnium Loheri** Broth. n. sp.

Dioicum; caespitosum, caespitibus densiusculis, viridibus, aetate fuscescentibus, haud nitidis; *caulis* longe repens, dense fusco-tomentosus, ramis erectis, vix ultra 1 cm altis, strictis, inferne dense fusco-tomentosis, superne densiuscule foliosis, simplicibus; *folia* sicca contracta, crispula, humida patentia, planiuscula, haud decurrentia, inferiora breviora, comalia spathulata, apiculata, c. 5 mm longa et c. 2,5 mm lata, marginibus erectis, integris, limbata, limbo lutescente, angustissimo, ex unica serie cellularum elongatarum formato, nervo basi c. 0,15 mm lato, superne multo angustiore, infra summum apicem evanido, cellulis ovali-hexagonis, in parte superiore laminae c. 0,05 mm longis et c. 0,025 mm latis, basim versus sensim longioribus, in parte infima folii elongate rectangularibus, omnibus plus minusve chlorophyllosis, laevissimis; *bracteae perichaetii* foliis conformes, sed angustiores; *vaginula* c. 2,5 mm alta, subcylindrica, pilis longissimis luteis obtecta; *seta* 1 cm alta, stricta, crassiuscula, lutea, mammillis latis, humillimis parce obtecta; *theca* erecta, ovalis, brevicollis, microstoma, pallide fusca, laevis; *annulus* 0; *peristomium* duplex, albidum: *exostomii* dentes lineali-lanceolati, obtusi, 0,5 mm longi, basi c. 0,10 mm lati, haud limbati, dense papillosi, dense articulati, ad articulas subsinuosi, haud lamellati, linea divisurali hic illic anguste perforati; *endostomium* papillosum, laciniatum, c. 0,150 mm altum; *spori* 0,060—0,075 mm, fuscescenti-virides, papillosi; *operculum* luteum, e basi convexa rostratum, rostro subrecto, vix dimidiam partem thecae adaequans: *calyptra* cucullata, maximam partem thecae obtegens, pilis elongatis, stramineis, crispulis vestita.

Planta mascula ignota.

Luzon: Prov. of Benguet, on small trees, alt. 1200 m (Elmer n. 6487); „Central Luzon" (Loher in Herb. Kew).

Species *O. trichomitrio* Wils habitu simillima, sed foliis

angustissime limbatis, nervo infra summum apicem evanido optime diversa.

The genus *Orthomnium* Wils in Kew Journ. of Bot. IX. p. 368 was not approved by Mitten, who in Musc. Ind. or. p. 142 considers that the two then-known species only form a section of the genus *Mnium*. By my treatise of the *Mniaceae* in Engler-Prantl I had not an opportunity of examining the peristome because on all the specimens to which I had access the sporogones were either to old or to young. As the structure of the leaf entirely agrees with that of the species in the section *Rhizomnium*, I considered that I ought to place the earlier-known species of *Orthomnium* in this section. On examination of the mature sporogones of *O. Loheri* I found meanwhile to my great surprise that the peristome differed in so great a degree in its structure from that of the *Mnium*, that the *Orthomnium* must without doubt be regarded as a very distinct genus. Particularly the endostome concerning, it resembles exactly that of *Leptostomum*.

Rhizogoniaceae.

19. **Rhizogonium spiniforme** (L.) Bruch.

Luzon: Prov. of Bataan, summit of Mt. Mariveles, on trees, alt. 1100 m (Merrill n. 3548 ex p.), on tree trunks, alt. 1300 m (Merrill n. 3679); Prov. of Tayabas, Atimonan, on damp log in ravine, alt. 200 m (Whitford n. 723).

Mindanao: Distr. of Davao, Mt. Apo, on mossy trunks, alt. 1420 m (Copeland n. 994).

Area: Widely distributed thorough the tropical and subtropical parts of the World.

Polytrichaceae.

20. **Pogonatum albo-marginatum** (C. Müll.)

Luzon: Prov. of Bataan, Mt. Mariveles, on bare soil of „slide", alt. 1300 m (Merrill n. 3680), on freshly burned ground, alt. 1100 m (Copeland n. 1410).

Area: Philippines.

Spiridentaceae.

21. **Spiridens Reinwardtii** Nees.

Luzon: Prov. of Bataan, Mt. Mariveles, on trees, alt. 900 m (Copeland n. 266), summit of Mt. Mariveles (Merrill n. 3542, 3547); Prov. of Tayabas, Mt. Banahao, alt. 600 m (Klemme n. 880).

Mindanao: Distr. Davao, Mt. Apo, on trees, alt. 1400 m (Copeland n. 995).

Area: Java, Celebes, Tidor, Batjan and New Guinea.

Neckeraceae.

22. **Endotrichella elegans** (Doz. et Molk.)

Luzon: Prov. of Pampanga, Mt. Arayat, on trees at the summit, alt. 820 m (Merrill n. 3845, 3902).

Area: Sumatra, Java, Birma and Celebes.

23. **Aërobryum lanosum** Mitt.

Luzon: Prov. of Bataan, summit of Mt. Mariveles, on trees (Merrill n. 3551).

Area: Ceylon, Sumatra, Hongkong, Tonkin and Sikkim

24. **Aërobryum speciosum** Doz. et Molk.

Mindanao: Distr. of Davao, Mt. Apo, on trees in forest, alt. 1240 m (Copeland n. 986).

Area: Khasia, Ceylon, Amboina and Celebes.

Entodontaceae.

25. **Entodon longidens** Broth. n. sp.

Autoicum; caespitosum, caespitibus laxis, depressis, viridibus, nitidis; *caulis* elongatus, repens, pinnatim ramosus, ramis patentibus, valde complanatis, cum foliis c. 2 mm latis, brevibus vel longioribus iterumque pinnatis, obtusis; *folia lateralia* erecto-patentia, oblongo-lanceolata, acuta, marginibus erectis, summo apice minute denticulatis, enervia, cellulis angustissime linearibus, basilaribus infimis laxioribus, alaribus numerosis, subquadratis, hyalinis, omnibus laevissimis; *bracteae perichaetii* erectae, intimae majores, e basi oblonga sensim longe acuminatae, integrae; *seta* 2—2,5 cm alta, flexuosula, tenuis, fla-

vida, laevissima; *theca* erecta, symmetrica, anguste cylindrica, brevicollis, 2,5—3 mm longa, leptodermis, laevis, rufo-fusca; *annulus* 0; *peristomium* duplex, infra orificium oriundum; *exostomii* dentes lanceolati, apice integri, c. 0,5 mm longi, 0,075 mm lati, rufuli, dense striolati, minute papillosi, remote articulati; *endostomium* rufulum, minute papillosum; *processus* anguste lineares, dentibus aequilongi, nodulosi, rarius rimosi; *columella* exserta; *spori* 0,010—0,012 mm, olivacei, papillosi; *operculum* e basi conica breviter rostratum. *Calyptra* ignota.

Mindanao: Distr. of Davao, on rocks by Sibuyan River, alt. 700 m (Copeland n. 978).

Species *E. Bandongiae* (C. Müll.) et *E. plicato* C. Müll. affinis, sed exostomii dentibus duplo longioribus jam dignoscenda.

26. **Erythrodontium squarrulosum** (Mont.) C. Müll.

Luzon: Prov. of Tarlac, on branches of *Palaquium latifolium* (Merrill n. 3589).

Area: Sumatra, Java, Celebes and Philippines.

Sematophyllaceae.

27. **Sematophyllum piliferum** Broth. n. sp.

Dioicum; robustum, caespitosum, caespitibus densis, viridibus vel lutescenti-viridibus, nitidis; *caulis* repens, fusco-radiculosus, dense ramosus, ramis adscendentibus, 3—4 cm longis, dense foliosis, parce ramulosis, cuspidatis; *folia* patentia, cochleariformi-concava, oblongo-ovalia, in acumen elongatum, piliforme subito contracta, lamina c. 2 mm et acumine c. 1,5 mm longa, marginibus erectis, integerrimis, enervia, cellulis incrassatis, conflatis, lumine angustissime lineari, flexuosulo, basilaribus infimis abbreviatis, aureis, alaribus quaternis, oblongo-vesiculosis, fusco-aureis, omnibus laevissimis; *bracteae perichaetii* erectae, foliis conformes, sed minores, acumine denticulato, cellulis basilaribus laxioribus, alaribus haud vesiculosis; *seta* 3 cm alta, flexuosula, rubra, superne mammillis latis, humilibus obtecta. Caetera ignota.

Luzon: Prov. of Tayacas, Mt. Banahao (Whitford n. 944).

Species pulcherrima, foliorum forma *S. pycnophyllo* (C. Müll.) Jaeg. affinis, sed statura robusta jam diversa.

28. **Sematophyllum hyalinum** (Reinw.) Jaeg.

Luzon: Prov. of Bataan, Mt. Mariveles, alt. 1050 m (Borden n. 741); Mt. Mariveles, on prostrate logs (Merrill n. 3682), on summit of Mt. Mariveles, on trees (Merrill n. 3541, 3546).

Mindanao: Distr. of Davao, Mt. Apo, on mossy trees, alt. 1800 m (Copeland n. 1085).

Area: Sumatra, Java, Banca, Borneo and Celebes.

29. **Sematophyllum alto-pungens** (C. Müll.) Jaeg.

Luzon: Prov. of Tayabas, Mt. Banahao (Whitford n. 943).

Area: Philippines.

30. **Sematophyllum subulatum** (Hamp.) Jaeg.

Mindanao: Distr. of Davao, Mt. Apo, alt. 1200 m, on trees (Copeland n. 987).

A forma typica foliis paulum latius acuminatis, dorso minutissime et parce papillosis differt.

Area: Sumatra, Java, Luzon.

31. **Trichosteleum cylindricum** (Reinw. et Hornsch.)

Mindanao: Distr. of Davao, Mt. Apo, on mossy trees, alt. 1800 m (Copeland n. 1086).

Area: Sumatra, Java and Borneo.

32. **Acanthocladium lancifolium** (Harv.) Broth.

Luzon: Prov. of Tayabas, on logs and rocks, alt. 30—40 m (Whitford n. 793).

Area: Nepal, Malacca, Sumatra, Java and Borneo.

33. **Taxithelium instratum** (Brid.) Broth.

Luzon: Prov. of Bataan, Lamao, base of trees in forest (Merrill n. 3543).

Area: Sumatra, Java, Banca, Celebes, Borneo, Rauwak and New Guinea.

Stereodontaceae.

34. **Ectropothecium cyperoides** (Hook.) Jaeg.

Luzon: Prov. of Bataan, Mt. Mariveles, on burned ground, alt. 1100 m (Copeland 1408).

Mindanao: Distr. of Davao, Sibuyan River, on rocks, alt. 700 m (forma; Copeland n. 979).

Area: Nepal, Assam, Ceylon, Sumatra, Java, Celebes and Caroline Isl.

35. **Ectropothecium Meyenianum** (Hamp.) Jaeg.

Luzon: Prov. of Bataan, Lamao, on wet boulders in river bed (Merrill n. 3544, 3545); Prov. of Union, Baueng, banks of streams (Elmer n. 5712).

Area: Luzon.

Leskeaceae.

36. **Thuidium trachypodum** (Mitt.) Br. jav.

Luzon: Prov. of Bataan, Lamao, damp boulders in trees (Merrill n. 3559).

Area: Nepal, Sikkim, Sumatra and Java.

Rhacopilaceae.

37. **Rhacopilum spectabile** Reinw. et Hornsch.

Mindanao: Distr. of Davao, Mt. Apo, on trees, alt. 1650 m (Copeland 1183).

Area: Sumatra, Java, New Guinea, New Caledonia, Fidji and Samoa Isl.

Hookeriaceae.

38. **Hookeria Blumeana** C. Müll.

Mindanao: Distr. of Davao, Sibuyan River, on rocks by river, alt. 700 m (Copeland n. 977).

Area: Sumatra and Java.

Hypnodendraceae.

39. **Hypnodendron (Euhypnodendron) Copelandii** Broth. n. sp.

Dioicum; gracile, fuscescenti-viride, nitidiusculum; *caules* e rhizomate fusco-tomentoso gregarie egredientes, 8 cm alti, erecti, stricti, rigidi, alte stipitati, stipite folis squamae-

formibus, remotis, patentissimis, reflexis obtecta, superne fasciculatim ramosi, ramis ad 1,5 cm usque longis, complanatis, cum foliis c. 2 mm latis, flexuosis, dense foliosis, pinnatim ramulosis, obtusis; *folia stipitis* e basi subsemiamplexicauli, late ovata sensim in acumen elongatum, angustum attenuata, marginibus erectis, argute serratis, acumine integris, nervo tenui, *ramea* scariosa, sicca immutata, *lateralia* patentia, concaviuscula, ovata, acuta, c. 1,5 mm longa et c. 0,66 mm lata, marginibus erectis, ubique grosse et acute serratis, nervo tenui, lutescente, infra summum apicem evanido, dorso superne remote aculeato-serrato, cellulis linearibus, distinctis, minutissime papillosis, basilaribus infimis tantum laxioribus, *ventralia* adpressa, uniseriata, multo minora, caeterum lateralibus similia; *perichaetia* plerumque quatuor, raro singula, fusco-tomentosa, bracteis erectis, internis a basi oblonga, vaginante in subulam longissimam sensim vel abruptius angustatis, integris, nervo vix distincto; *seta* 4—5 cm alta, flexuosa, angulata, sicca superne sinistrorsum torta, nitidiuscula, rubra, laevissima; *theca* horizontalis, minuta, oblongo-cylindrica, brevicollis, cum collo c. 5 mm longa, c. 1,5 mm crassa, sicca laevis vel indistincte plicata, pachydermis, rufo-brunnea; *peristomium H. Junghuhnii; operculum* e basi conica in rostrum breve, strictum, obtusum attenuatum. Calyptra ignota.

Mindanao: Distr, of Davao, Mt. Apo, on mossy trees, alt. 1600 m (Copeland n. 1030).

Species pulcherrima, *H. Macgregorii* Broth. et Geh. affinis, sed seta multo longiore et theca minore oculo nudo jam dignoscenda.

40. **Mniodendron fusco-mucronatum** (C. Müll.; Jaeg. sub *Hypnodendro).*

Luzon: Prov. of Bataan, Mt. Mariveles, Lamao River on rocks in damp ravine, alt. 940 m. (Whitford n. 281).

Mindanao: Distr. of Davao, trail to Mt. Apo, on rocks near a stream, alt. 800 m (Copeland n. 976).

Area: Philippines.

Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 15.

Pleurorthotrichum, eine neue Laubmoosgattung aus Chile

von

V. F. Brotherus.

(Mit 1 Tafel).

Durch die gründlichen Forschungen P. Dusen's gehört Chile zu den in bryologischer Hinsicht am besten bekannten Teilen von Südamerika. Ich wurde desshalb nicht wenig erstaunt bei der Untersuchung einer kleinen, mir im vorigen Jahre von Dr K. Reiche freundlichst gesandten Sammlung chilenischer Moosen eine ausgezeichnete neue Gattung zu finden. Indem ich nun die Beschreibung derselben veröffentliche, ist es mir eine angenehme Pflicht meinem verehrten Freunde, Herrn J. Thériot für die zu dieser gehörigen Figuren meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Pleurorthotrichum chilense Broth. n. gen. et sp.

Dioicum; sat robustum, caespitosum, caespitibus laxiusculis, mollibus, facillime emollitis, viridibus, inferne nigrescentibus, haud nitidis; *caulis* usque ad 8 cm altus, procumbens vel adscendens, flexuosus, parce radiculosus, e basi jam dense foliosus, ramosus, ramis sat numerosis, vage dispositis, erecto-patentibus vel patentibus, brevibus, simplicibus vel elongatis, ramulosis, sectione transversa sulcato-pentagonus, fasciculo centrali deficiente, cellulis interioribus laxis, rotundato-hexagonis, leptodermibus, corticalibus fusco-rubris, valde in-

crassatis; *folia* quinquefaria, sicca laxe crispula, singula spiraliter torta vel circinnatim involuta, humida stricta, patentia, carinato-concava, e basi adpressa, elongata, oblonga vel obovato-oblonga sensim elongate lineari-lanceolata, acutissima, apice saepe diffracta, c. 5 mm longa, in parte superiore basis 0,48—0,55 mm lata, marginibus erectis, integerrimis, lamina ubique unistratosa, nervo tenui, basi c. 0,05 mm, superne sensim angustiore, infra summum apicem evanido, viridi, laevissimo, e stratis tribus cellularum incrassatarum, uniformium composito, cellulis laminalibus minutis, 0,007—0,010 mm, rotundato-quadratis, chlorophyllosis, basin versus breviter rectangularibus, basilaribus hyalinis, leptodermibus, elongate linearibus, infimis brevioribus, omnibus laevissimis; *perichaetia* singula, in ramo brevissimo laterali, bracteis longissimis, thecam longe superantibus, siccitate spiraliter crispulis, madore strictis, erectis, e basi leniter plicata, longissima, hyalina sensim lanceolato-subulatis, c. 15 mm longis, marginibus erectis, integerrimis, nervo et rete cellulari ut in foliis; *vaginula* pilis numerosissimis, erectis, elongatis, pluricellularibus, luteis obtecta; *seta* 3—4 mm alta, stricta, siccitate dextrorsum torta, lutea, laevissima; *theca* erecta, oblonga, in collum longiusculum sensim attenuata, cum collo c. 3,5 mm longa, c. 1 mm crassa, sicca deoperculata sub ore haud constricta, profunde octies plicata, leptodermis, fuscescenti-lutea, aetate fusca; *exothecii* cellulae irregulares, rectangulares vel subquadratae, rarius subtrigonae, incrassatae, ad marginem thecae in seriebus pluribus multo minoribus, valde incrassatis, lumine subrotundo; *stomata* in collo tantum posita, sat crebra, phaneropora, rima elliptica; *peristomium* duplex, ad orificium thecae oriundum; *exostomii* dentes 16, alii per paria connati, alii inter se liberi, siccitate reflexi vel exothecio adpressi, humidi erecti, conniventes, lineari-lanceolati, obtusiusculi, c. 0,5 mm longi, c. 0,075 mm lati, linea mediana profunda plus minusve distincte pertusi, anguste limbati, basi stellatim striolati, dein dense papillosi, articulati, haud lamellati, rubescenti-lutei; *endostomium* hyalinum; *corona basilaris* humilis, haud plicata, laevissima; *processus* subulati, c. 0,4 mm longi, longitudinaliter striolati, minute papillosi; *spori* 0,035—0,040 mm, rufi, minute

papillosi; *calyptra* anguste conica, vix 3 mm longa, uno latere ultra medium fissa, luteo-fusca, pilis elongatis, strictis, flavidulis, laevibus dense vestita.

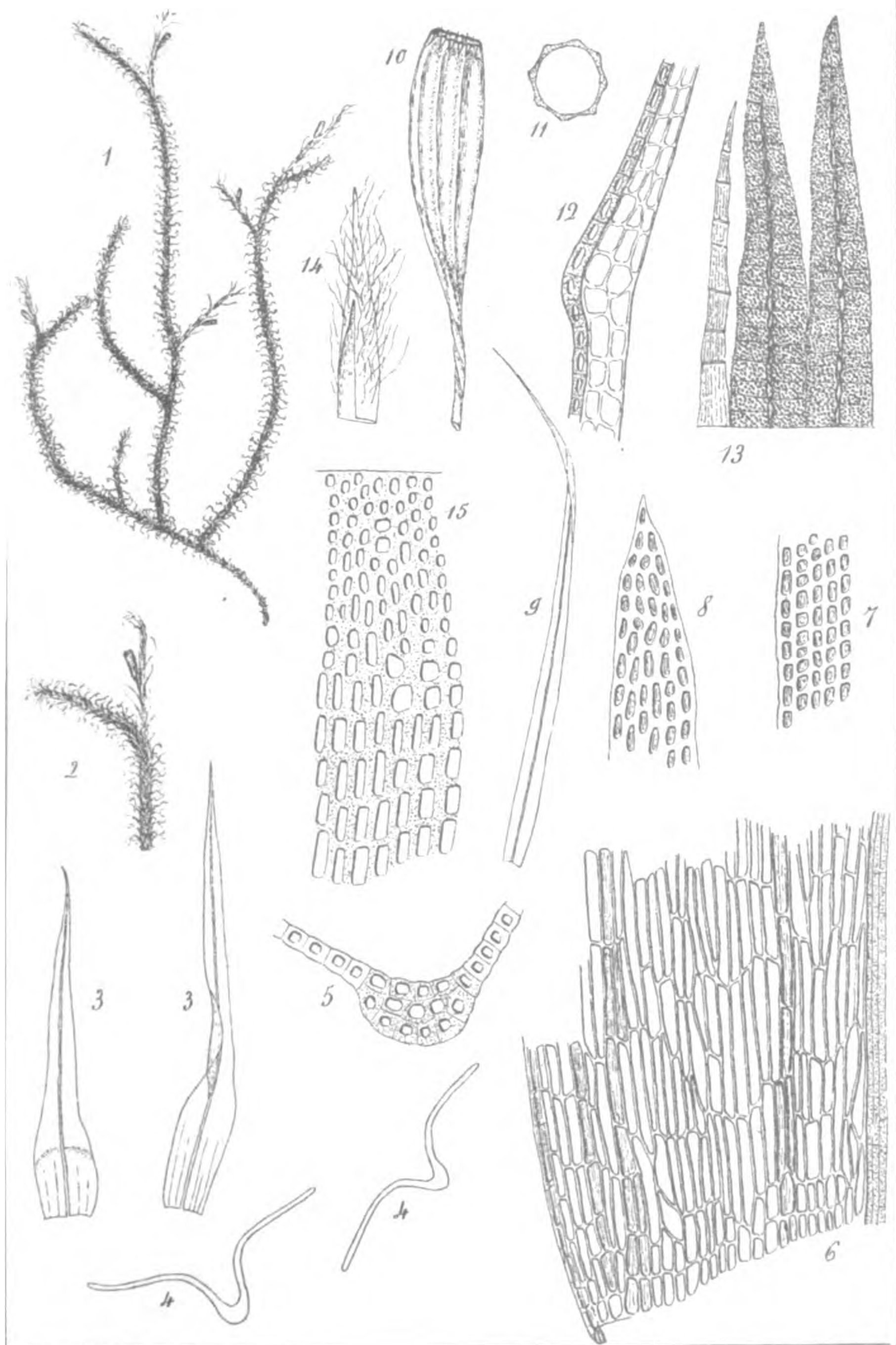
Planta mascula ignota.

Patria. Chile, ad truncos arborum, c. 30° 30′ lat. austr., ubi m. Septembris a. 1904 detexit Dr. K. Reiche.

Genus *Orthotricho* proximum, sed foliis 5-seriatis, siccitate laxe crispulis, ramis fertilibus secus caulem dispositis, bracteis perichaetii longissimis nec non calyptra angusta, uno latere profunde fissa dignoscendum.

Explicatio tabulae.

Fig. 1.	Planta fertilis ($^1/_1$).
Fig. 2.	Ramus fertilis ($^2/_1$).
Fig. 3, 3.	Folia caulina ($^{11}/_1$).
Fig. 4, 4.	Sectio transversa folii ($^{90}/_1$).
Fig. 5.	„ „ „ ($^{270}/_1$).
Fig. 6.	Cellulae basilares folii ($^{195}/_1$).
Fig. 7.	Cellulae mediae folii ($^{195}/_1$).
Fig. 8.	Cellulae apicales folii ($^{195}/_1$).
Fig. 9.	Bracteae perichaetii.
Fig. 10.	Theca sicca, deoperculata ($^{11}/_1$).
Fig. 11.	Sectio transversa thecae ($^{11}/_1$).
Fig. 12.	Pars sectionis transversae thecae ($^{90}/_1$).
Fig. 13.	Pars peristomii ($^{90}/_1$).
Fig. 14.	Calyptra ($^{11}/_1$).
Fig. 15.	Pars exothecii ($^{90}/_1$).



J. Thériot del.

Fotolitogr. Gust. Arvidsson. H:fors.

Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 16.

Beiträge zur Kenntniss der Coleopteren-Fauna des Lena-Thales in Ost-Sibirien.

I.

Haliplidæ und Dytiscidæ.

Von

B. POPPIUS.

Die Kenntniss der Coleopteren-Fauna Ost-Sibiriens ist überhaupt sehr mangelhaft bekannt. Aus diesem enormen Gebiete ist bis jetzt nur einzelne und wenig umfassende Verzeichnisse, sowie auch einzelne Beschreibungen neuer Arten, bekannt geworden. Aus den nordöstlichen Gegenden dieses grossen Gebietes sind nur zwei, mehr umfassende Verzeichnisse zu annotieren und zwar Motschulsky's „Coleoptères du Gouv. de Jakoutsk, recueil. par M. Paulofski“ in Mél. biol. Ac. St. P:bourg, 1859, B. III, sowie J. Sahlberg's „Bidrag till Tschuktscher-halföns Insekt-fauna. Coleoptera och Hemiptera“, in „Vega-Expeditionens Vetensk. iaktt.“, Bd. IV. Um diese Lücken etwas ausfüllen zu können, unternahm der Verf. zusammen mit Dr. A. K. Cajander im Jahre 1901 eine Reise nach dem Lena-Thale, und war hierbei meine hauptsächliche Aufmerksamkeit an die Insekten — besonders Coleopteren-Fauna des Gebietets gerichtet. Leider, war es nur möglich, eine etwas genauere Untersuchung und Durchforschung der mittleren Lena durchzuführen. An der oberen Lena, wo überhaupt sehr interessante Gegenden vorzufinden waren, konnten nur ganz kurze Excur-

sionen, und zwar am Dorfe Ust-Kut und in den Umgebungen der Stadt Olekminsk vorgenommen werden. Ebenso wurde die untere Lena, nördlich vom Dorfe Shigansk, mangelhaft untersucht, weil wir hierher erst spät im Herbste, wo schon die Vegetation und auch die Insekten-Welt zum Winterschlafe sich bereitete, ankamen und auch unter diesen Umständen nur eine relativ kurze Zeit Gelegenheit hatten, Excursionen vorzunehmen [1]. Durch diese letzteren Umstände blieb leider die wahrscheinlich interessante, arctische Wasserkäfer-Fauna fast ganz ununtersucht, weil bei unserem Aufenthalte auf den Tundren der Lena-Mündung diese schon in den Winterschlaf gegangen waren, und die Tümpeln und überhaupt Gewässer ganz ohne Insektenleben waren.

Durch die eben erwähnten Umstände ist der nachfolgende Beitrag leider nicht allzu vollständig, giebt aber doch für die Gegenden der mittleren Lena ein ungefähres Bild der Zusammensetzung der Dytisciden-Fauna.

In dem Verzeichnisse sind im Ganzen 56 Arten Halipliden und Dytisciden aufgenommen. Diese Zahl ist nicht sehr gross, und dies steht unzweifelhaft im Zusammenhange mit der an eben erwähnten Insektenformen augenfälligen Armuth im Lena-Gebiete, wenigstens in den näheren Umgebungen des Flusses. Durch die hier vorfindliche Dränierung in den Wäldern in den nächsten Umgebungen des Flusses findet man nur selten und einzeln Gewässer, sowohl stehende Kleingewässer, wie auch kleine und grössere Seen, und durch diesen Umstand ist es natürlich, dass die Wasserkäfer-Fauna hauptsächlich zum Flusse selbst und den Alluvionen desselben beschränkt ist. Nicht unwahrscheinlich scheint es, dass auch, besonders an der oberen und auch an den südlicheren Theilen der mittelen Lena, das sehr trockene Klima hierzu beiwirkt, denn etwas nördlicher, vom etwa 66° n. Br. scheint die Feuchtigkeit grösser zu sein, was besonders durch die reichlichere Moos-Vegetation in den Wäldern hervorgeht, und weiter nach dem Norden, besonders vom 70:ten Breitegrade an, ist die Feuchtigkeit gross.

---

[1]) Siehe Cajander & Poppius, „Eine Naturwissenschaftliche Reise im Lena-Thal", Fennia, 19, 2.

Im Flusse selbst ist die Wasserkäfer-Fauna äusserst arm, und überhaupt scheint das niedrigere Thierleben im Flusse sehr arm zu sein. Dies hat hauptsächlich seine Ursachen in das durch sehr zahlreiche Schlammpartikeln stark getrübte Wasser und auch in der Beschaffenheit des Bodens, der an der mittleren Lena zum grössten Theil aus feinem Sande besteht, der durch den Strom in ständige Bewegung gesetzt wird, wodurch die Vegetation auch hier sehr arm erscheint. Nur an der oberen Lena sind die Verhältnisse etwas anders. Hier ist der Boden fester und reichlich mit Steinen besetzt, wodurch das Wasser klarer erscheint und auch eine reichere, hauptsächlich aus Algen bestehende Vegetation vorzufinden ist. Es scheint darum wahrscheinlich, dass in diesen Theilen des Flusses eine reichere Wasserkäfer-Fauna anzutreffen ist. Als charackteristisch für dieses Gebiet sei besonders der kleine, schön gezeichnete *Hydroporus nobilis* n. sp. erwähnt. An der mittleren Lena dagegen sind, wie oben angedeutet wurde, die Käfer im Flusse selbst sehr wenig vorhanden. Hier trifft man gar keinen von den für Fluss-Systeme in den nördlichen gegenden Europas und Nord-Sibiriens so charackteristischen Arten, wie mehrere *Deronectes*- Arten, *Hydroporus samnarki*, *alpinus* u. a., von denen mehrere am Jenissej-Flusse angetroffen worden sind[1]). Möglich ist aber, dass von diesen Arten einige auch im Lena-Gebiete vorkommen, und zwar weiter nach Norden, wo stellenweise der Boden wieder fester ist. Als eigenthümlich für die mittlere Lena ist nur eine einzige Art hervorzuheben und zwar *Coelambus sahlbergi*, die in einigen dieser Gegenden sogar häufig auftritt.

Etwas reicher sind an Wasserkäfern die stehenden Gewässer der Alluvionen. In einigen Gegenden trifft man hier sogar ein sehr reiches Käfer-Leben, was besonders von den kleinen, seichten Gewässern der steppenartigen Wiesen in der Umgebung von Jakutsk und auch weiter nach Norden bis zu Nikolskaja gillt, und wo man zuweilen ein wenigstens an Individuen ungewöhnlich reiches Leben begegnet. In kleinen Seen, wo eine oft reiche Vegetation von Schachtel-

---

[1]) Siehe J. Sahlberg in Kongl. Sv. Vet. Ak. Handl. Bd. 17, N:o 4.

halmen und höheren Wasserpflanzen vorkommt, und wo der Boden meistens aus Sand besteht, begegnet man meistens nur eine arme Fauna, haupsächlich aus in der paläarktischen Region weit verbreiteten und häufigen Arten, wie die meisten hier aufgeführten *Haliplen*, *Hygrotus inæqualis*, *H. 5-lineatus*, *Deronectes depressus*, *Hydroporus dorsalis* var., *Noterus clavicornis*, *Laccophilus obscurus*, *Eriglenus femoralis* var., *Ilybius subæneus*, *Rantus*-arten, *Cymatopterus striatus* und *dauricus*, *Dytiscus marginalis* und *Graphoderes sahlbergi*. Hierzu sind noch hinzuzufügen zwei andere Arten, nähmlich *Hydroporus semenowi* und *H. punctatissimus*, die erstere eine boreale Art, die andere bis jetzt nur aus dem Lena-Gebiete bekannt. Im nächsten Anschlusse zu diesen Gewässern seien noch die mit mehr oder weniger stark salzigem Wasser versehenen, kleinen, meist seichten und während der trocknesten Zeit ausgetrockneten, nur mit Gräsern bewachsenen Tümpeln erwähnt, die man in den Umgebungen von Jakutsk und auch nördlicher bis Nikolskaja findet. Hier trifft man mehrere der eben erwähnten Arten, aber zu diesen sind noch einige, wie es scheint, mehr ausschliesslich saline hinzuzufügen. Als solche sind besonders zu erwähnen *Cœlambus impressopunctatus*, *C. parallelogrammus*, *Agabus lineatus*, *A. ænescens*. Von diesen Arten scheint besonders *Agabus lineatus* für diese Lokaliteten im Lena-Gebiete charackteristisch zu sein und ist auch wahrscheinlich in anderen Gegenden Ost-Siberiens an gleichartigen Orten vorzufinden, da sie auch in West-Sibirien gefunden worden ist.

Eine dritte Type der stehenden Gewässer auf den Alluvionen ist schliesslich die nicht selten an der mittleren Lena vorkommenden kleinen Tümpelchen, die ganz seicht sind und die mit einer reichen Vegetation von *Hypnacéen* bewachsen sind. Oft können diese Gewässer sogar so seicht sein, dass sie, wenigstens in trockenen Sommern, ganz ausgetrocknet werden, so dass die Dytisciden sich dann in den einzenlen, gleichartigen, etwas tieferen Tümpeln sich ansammeln, und hier sehr reichlich vorzufinden sind. — Auch diese Gewässer haben, wie auch überhaupt in den nördlicheren Theilen der paläarktischen Region, eine eigenartige Wasserkäferfauna, aber zu diesen Arten gesellen sich auch einige andere, die überhaupt

nicht ausschliesslich an besonderen Lokaliteten beschränkt sind, sondern in einander sehr verschiedenen Gewässern gedeihen können. Auch erscheinen hier einige der eben für die salinen Gewässer aufgeführten Arten, sind aber hier weniger reich an Individuen. Als für diese Gewässer eigene Arten sind besonders folgende hervorzuheben: *Hydroporus fennicus*, *H. vittula*, *H. striola* und var. *breviusculus*, *H. lenensis*, *H. umbrosus*, *Agabus æneseens*, *A. unguicularis*, *A. affinis*, *A. fuscipennis*, *Ilybius*-Arten.

Ebenso oft mit besonderen Arten bewohnt sind die kleinen, stehenden Gewässer mit einer mehr oder weniger reichen Vegetation von *Hypna* und *Sphagna*, die man in der Taiga begegnet. Bezeichnend für diese Gewässer ist auch die verhältnissmässig niedrige Temperatur des Wassers. Diese Gewässer trifft man nur an der mittleren und unteren Lena, häufiger, je nördlicher man kommt. Zu erst begegnet man dieselben in den Umgebungen der Aldan-Mündung, obgleich sie hier nur einzeln anzutreffen sind. Was die Fauna derselben betrifft, ist hervorzuheben das Vorkommen einiger borealer Arten, die in den südlicheren Gegenden selten vorkommen und die, je länger nach dem Norden man kommt, auch häufiger werden, und im Waldgebiete an der unteren Lena dürften wohl noch mehr solche Arten in diesen Gewässern zukommen. Leider war, wie schon früher erwähnt ist, die Jahreszeit zu späth, um dies ausforschen zu können.

Als besonders charackteristisch für diese Gewässer seien folgende Arten hervorzuheben: *Haliplus samojedorum*, *Hydroporus tomentosus*, *H. melanocephalus*, *H. tataricus*, *H. æneseens*, *H. oblongus*, *Agabus elongatus*, *A.* var. *thomsoni*, *A. mimmi*, *Hydaticus rugosus*.

In kleineren Seen der unteren Lena, die mit besonders *Carices* an den Ufern bewachsen sind, trifft man zwei boreale Arten, die an solchen Orten in den nördlichen Theilen der paläarktischen Region weit verbreitet sind: *Agabus serricornis* und *Cymatopterus dolabratus*.

Werfen wir einen Blick auf die Verbreitung der in diesem Verzeichnisse aufgeführten Arten in der paläarktischen Region, finden wir, dass dieselbe eine sehr verschieden-

artige ist, und dass hier im Lena-Thale verschiedene Elemente zusammentreffen. Was besonders ins Auge fällt, ist die weite Verbreitung nördlicher Arten gegen Süden, was hauptsächlich im Znsammenhange mit für dieselben günstigen, klimatischen Verhälltnissen steht. Eine andere, augenfällige Eigenthümligkeit ist das wenige Vorkommen borealer Arten, die für die Flüsse des nördlichen Eurasien charackteristisch sind. Die Ursachen hierzu stehen, wie schon früher erwähnt worden ist, wahrscheinlicn im Zusammenhange mit dem Mangel günstiger Lokale im Fluss-Gebiete.

Eine nicht geringe Anzahl Arten von den im Verzeichnisse aufgenommenen 56 sind solche, die in der paläarktischen Region eine sehr grosse Ausbreitung haben und die hier häufig auftreten. Im Lena-Gebiete trifft man diese hauptsächlich in den südlicheren Gegenden, und zwar auf den Alluvionen, wo sie oft sehr verschiedenartige Gewässer bewohnen. Zu diesen sind folgende Arten zu zählen: *Haliplus ruficollis*, *H. fluviatilis*, *H. immaculatus*, *Hygrotus inæqualis*, *Cœlambus impressopunctatus*, *Hydroporus dorsalis*, *H. erythrocephalus*, *H. palustris*, *H. striola*, *H. tristis*, *H. umbrosus*, *Noterus clavicornis*, *Laccophilus obscurus*, *Agabus congener*, *A. affinis*, *Ilybius subæneus*, *Rantus notaticollis*, *R. suturalis*, *R. exoletus*, *Cymatopterus striatus* und *Dytiscus marginalis*, also verhältnissmässig zahlreiche Arten.

Ebenso ziemlich reichlich repräsentiert ist das boreale Element, zu welchem solche Arten zu rechnen sind, die in den nördlicheren Theilen der paläarktischen Region eine weite Verbreitung haben, und welche besonders für das nördliche Waldgebiet charackteristisch sind. Als solche sind zu erwähnen: *Hygrotus quinquelineatus*, *Deronectes depressus*, *Hydroporus fennicus*, *H. vittula*, *H. melanocephalus*, *H. tataricus*, *H. semenowi*, *H. pectoralis*, *H. oblongus*, *Agabus elongatus*, *A. confinis*, *A. nigroœneus*, *A. mimmi*, *A. fuscipennis*, *A. serricornis*, *Ilybuis angustior*, *Graphoderes sahlbergi*. — Was das Vorkommen dieser Arten betrifft, ist dasselbe sehr verschieden. Die meisten gehören den Wäldern an wo sie in Gewässern mit niedriger Temperatur vorzufinden sind, wä hrend solche

boreale Arten, die besonders in Seen und Flüssen mit sandigem Boden leben, fast vollkommen fehlen.

Was schliesslich die arktischen Arten betriff, ist über diese sehr wenig zu sagen, da, wie schon früher erwähnt worden ist, die Tundren und überhaupt die nördlichsten Gegenden des Lena-Flusses sehr mangelhaft untersucht werden konnten. Dass hier eine reichere Wasserkäferfauna vorzufinden ist, scheint zweifelloos, da besonders die Tundren sehr reich an verschiedenen Kleingewässern sind, und wahrscheinlich sind hier zahlreiche der auf den Jenissej-Tundren gefundenen Arten aufzufinden. Im Lena-Gebiete scheinen doch einzelne dem höheren Norden zugehörigen Arten im Waldgebiete ziemlich weit nach Süden vorzudringen. In den Umgebungen von Shigansk, (etwa 67° n. Br.), wurden von solchen Arten zwei gefunden, und zwar *Agabus congener* var. *thomsoni* und *Cymatopterus dolabratus.*

Betreffs der Zusammensetzung der Fauna des Lena-Thales ist weiter zu erwähnen einzelner Steppen-Formen, die in diesem Gebiete nur eine geringere Verbreitung haben. Sie gehöhren nur den Gegenden der oberen Lena an und werden nördlichst bis Jakutsk gefunden. Ihre Verbreitung ist hier durch das Vorkommen steppenartiger Lokale bedingt, und in einigen Gegenden, wo solche reichlicher zu finden sind, können diese Arten sogar zahlreich auftreten, wie z. B. in den Umgebungen von Jakutsk. Als solche sind hervorzuheben *Cœlambus parallelogrammus*, *Agabus lineatus*, *Cymatopterus dauricus* und wahrscheinlich auch die neue *Agabus œnescens*, welche letztere sicher eine weitere Verbreitung in den südlicheren Theilen Ost-Sibiriens hat.

Noch sind zu erwähnen mehrere, rein sibirische, d. h. östliche Arten, von denen die meisten ihre West-Grenze im Jenissej-Gebiete haben. Von diesen sind einige, hier neubeschriebene bis jetzt nur im Lena-Thale gefunden worden, aber weitere. Untersuchungen werden sicher für sie ein grösseres Verbreitungsbezirk feststellen können. Von diesen östlichen Formen sind mehrene, wie es scheint borael, andere aber scheinen eine südlichere Ausbreitung zu haben. Zu den ersteren sind folgende zu zählen: *Haliplus samojedo-*

rum, Hydroporus tomentosus, H. punctasissimus, H. lenensis, H. œnescens, Agabus dubiosus und *Hydaticus rugosus.* Eine südlichere Ausbreitung haben die folgenden Arten: *Cœlombus sahlbergi, Hydroporus nobilis,* sowie auch die drei oben schon erwähnten steppenformen: *Agabus lineatus, œnescens* und *Cymatopterus dauricus.*

Über die Zusammensetzung der Fauna des Lena-Thales, bezüglich der verschiedenen Elemente, mag folgende Tabelle einen Bild geben:

Häufige paläarktische Arten	24
Boreale " "	18
Arctische " "	2
Sibirische Arten	12
Summa	56

Aus dieser Tabelle geht deutlich hervor, wie grosse Bedeutung die sowohl häufige, wie auch boreale, in der paläarktischen Region weit verbreitete Arten spielen, sowie auch, wie gross ihr Verbreitungsbezirk ist. Von diesen sind sämtliche noch, wenn wir Gegenden als Beispiel nehmen, die auf denselben Breitegraden liegen, wie das Lena-Gebiet, in Finnland gefunden, und auf der skandinawischen Halbinsel fehlt nur eine einzige Art. Dagegen ist ihre Verbreitung östlich vom Lena-Gebiete nicht bekannt; dass aber die meisten noch weit in Nordost-Sibirien vordringen, das zeigt das nicht seltene Vorkommen einiger dieser Arten an der Lena.

Was wieder die sibirischen Arten betrifft, ist es augenfällig, dass die meisten von diesen im Jenissej-Gebiete fehlen, und dass nur zwei, *Cœlombus sahlbergi* und *Haliplus samojedorum* gemeinsam sind. In Südwest-Sibirien ist noch *Agabus lineatus* gefunden. Alle andere scheinen, wenigstens von ihrer jetzigen Ausbreitung zu beurtheilen, Ost-Sibirien zuzugehören Auch ist es augenfällig, dass die nicht wenigen sibirischen Arten, die vom Jenissej-Thale bekannt sind, hier zum grössten Theil fehlen. Doch ist es wahrscheinlich, dass genauere Untersuchungen in den resp. Gebieten eine grössere Ausbreitung für diese Arten feststellen wird.

Haliplidæ.

1. **Haliplus ruficollis** De Geer. In den Umgebungen von Jakutsk, in kleinen Gewässern, VI, nur ein Ex.

2. **H. fluviatilis** Aubé. Nur ein Exemplar in kleinen Tümpeln auf Wiesen bei Ytyk-haja, c:a 50 Werst nördlig von Jakutsk, VII.

3. **H. immaculatus** Gerh. Nicht selten an der oberen und mittleren Lena: Olekminsk, in vegetationsreichen Ufertümpeln, 18. VI; Jakutsk, in kleinen, grasbewachsenen Salzgewässern auf den Steppenwiesen, 26—27. VI; Bytjak in der Nähe von Ust-Vilui, 26. VII.

4. **H. sibiricus** Motsch. An der mittleren und unteren Lena, in kleinen, mit Wasserpflanzen reichlich bewachsenen Tümpeln auf den Alluvionen: Jakutsk, 25. VI; Insel Agrafena, 1. VIII; Shigansk, 15. VIII.

5. **H. samojedorum** J. Sahlb. Etwa 17 km nördlich von der Aldan-Mündung wurden zwei Exemplare in einem mit *Hypna* bewachsenen Taiga-Tümpel am 19. VII erbeutet.

Dytiscidæ.

6. **Hygrotus inæqualis** Fabr. An der mittleren Lena, einzeln: Jakutsk; zwischen Ust-Aldan und Batylym, 18. VII.

7. **H. quinquelineatus** Zett. Jakutsk, in kleinen, sowohl salzigen wie süssen, stehenden Kleingewässern auf den Steppenwiesen, 27 u. 30. VII, häufig; Olekminsk, 18. VI; Insel Bytjak, in der Nähe der Vilui-Mündung, 26. VII.

8. **Cœlambus sahlbergi** Sharp. (= *C. unguicularis* J. Sahlb.) Olekminsk, 18. VI; sehr hänfig wurde die Art in den Umgebungen von Ust-Aldan erbeutet, und mehr einzeln auch weiter nach Norden. Die Art lebt auf den Alluvionen in kleinen, stehenden, vollkommen vegetationsloosen Gewässern auf Dünen-artigen Stellen: Bardeljah, 11. VII; Ust-Aldan, 14. VII; Insel Bytjak, in der Nähe der Vilui-Mündung, 26. VII.

9. **C. impressopunctatus** Schall. In den Umgebungen von Jakutsk, in kleinen, stehenden Salzgewässern auf den Steppenwiesen, 26. VI, einzeln.

var. *lineellus* Gyll. Ein Stück wurde zusammen mit der Hauptform erbeutet.

10. **C. parallelogrammus** Ahr. Zwei Exemplare, ♂ u. ♀, wurden zusammen mit der vorigen Art bei Jakutsk erbeutet. Das ♀ ist oben matt.

11. **Deronectes depressus** Fabr. An der oberen und mittleren Lena, selten: Olekminsk, 18. VI, im Flusse unser kleinen Steinen; Ytyk-haja, 6. VII; Bardeljah, 11. VII, zusammen mit *Col. sahlbergi;* Ust-Aldan, 14. VII.

12. **Hydroporus nobilis** n. sp.

Oben schwarz-schwarzbraun, der Kopf in der Mitte breit der Länge nach, die Mitte des Halsschildes mit einem breiten Querstrich, das an den Seiten nach hinten erweitert ist, sowie 12 etwa viereckige, scharf begrentzte Flecken auf den Flügeldecken gelb. Von den Flecken befinden sich zwei ganz vorne, der eine an den Schultern, der andere an der Naht. Diese beide Flecken können zuweilen mit einander zusammenfliessen. Zwei weitere Flecken befinden sich in der Mitte der Flügeldecken, der eine nahe zum Seitenrande, der andere, der hinten etwas spitz ausgezogen ist, an der Naht. Weiter zur Spitze liegt ein grosser, am Aussenrande etwas gebogener Fleck und auf der Spitze ein anderer, der nach vorne längs dem Seitenrande sich bis zur Mitte der Flügeldecken strichförmig verlängert. Die Palpen sind schwarz, die Fühler sind braun, die vier ersten Glieder und die folgenden an der Basis sind gelbroth. Die Beine sind roth, die Füsse etwas verdunkelt. Die Unterseite ist braunschwarz.

Ziemlich breit eiförmig flach gewölbt, oben ziemlich glänzend, unbehaart, sehr fein und ziemlich dicht chagriniert; die Unterseite ist matter, auf den Brüsten, besonders auf der Hinterbrust, sowie auf den vorderen Ventralsegmenten mit weit von einander stehenden, sehr grossen, flachen Punkten besetzt.

Der Kopf ist gross und breit, die Augen sind gross. Die Oberseite ist sehr fein chagriniert und sehr fein und weitläufig punktiert. Auf der Stirne befinden sich nahe am

vorderen Innenrande jedes Auges ein seichter, vorne breiterer Längseindruck; beide sind nach hinten ziemlich stark convergierend.

Der Halsschild ist breiter als der Kopf, ziemlich stark quer, nach vorne mässig stark verengt, die Seiten sehr schwach gerundet, kräftig gerandet. Die Scheibe ist ziemlich stark gewölbt, an der Basis nur aussen sehr seicht der Quere nach eingedrückt, innerhalb des Aussenrandes ein sehr flacher, kurzer und erloschener Längeindruch. Die Chagrinierung ist sehr fein, ziemlich dicht. In der Mitte der Scheibe befinden sich nur sehr feine, sehr weit von einander stehende Punkte. An der Basis, am Vorderrande und an den Seiten ist die Punktur kräftiger und dichter, an den Seiten schwach runzelig.

Die Flügeldecken sind fast in einer Flucht mit dem Seitenrande des Halsschildes gerundet, etwas breiter, an der Basis so breit als dieser, ziemlich flach gewölbt, breit eiförmig, hinten etwas zugespitzt, mit schwach ausgezogener Spitze. Die Sculptur ist wie auf dem Halsschilde, das ♀ ist etwas matter. Die Punktur ist ziemlich kräftig, sehr undicht, nur an den Seiten etwas dichter; an der Naht sind die Punkte reihenweise geordnet. Hinten ist die Naht etwas eingedrückt. In der Mitte zwischen Naht und Schultern ist ein die vordere Hälfte der Flügeldecken einnehmender, ziemlich kräftiger Streifen, und weiter nach aussen befindet sich eine andere, etwas kürzere und seichtere. Die Seiten sind nur in einem seicht gerundeten Bogen zu den Schultern aufgebogen.

Der Prosternalfortsatz ist in der Mitte etwas Kielförmig erhaben. Die Fortsätze der Hinterhüften sind am Hinterrande gemeinschaftlich dreickig ausgeschnitten. — Long. 3 mm.

Beim ♂ sind die Vorder- und Mittelfüsse ziemlich schwach erweitert, die Vorder- und Mittelklauen sind einfach, etwas gebogen und von gleicher Länge.

Diese sehr ausgezeichnete, schöne kleine Art gehört zu der Seidlitz'schen Untergattung *Graptodydes*, ist aber mit keiner dieser Arten näher verwandt. Schon die Farbe ist eine sehr charackteristische bei dieser Art. Durch die Punk-

tur der Unterseite scheint sie den *H. escheri* Aubé sich zu nähern, aber die Fühlerbildung des ♂ ist eine ganz andere.

Von dieser interessanten Art fand ich an der obersten Lena bei Ust-Kut 9 Exemplare, alle unter kleinen Steinen ganz am Wasserrande in der Lena, 12. VI.

15. **H. dorsalis** Fabr. var. *figuratus* Gyll. Ein Exemplar in mit *Carices* bewachsenen, stehenden Gewäsern auf der Insel Agrafena, 1. VIII.

14. **H. fennicus** Seidl. In den Umgebungen von Shigansk ein Stück am 16. VIII.

15. **H. tomentosus** n. sp.

Ziemlich gestreckt, der Körper nach hinten erweitert, sehr kräftig und in der Mitte hoch gewölbt. Die Oberseite ist matt, dicht goldgelb behaart, schwarz, sehr schwach metallisch, der Kopf ist röthlich, der Stirn in der Mitte und der Scheitel hinter den Augen schwarzbraun. Die Seiten und die Vorder- und Hinterränder des Halsschildes sind schmal braun. Die Flügeldecken sind schwarzbraun, an der Basis und an den Seiten heller; die Epipleuren der Flügeldecken und des Halsschildes, die zwei ersten Fühlerglieder und die folgenden an der Basis und die Beine gelbroth, die Tarsen etwas angedunkelt.

Der Kopf ist mässig gross, oben sehr fein und dicht chagriniert, matt, mit weitläufig stehenden, sehr feinen Punkten besetzt. Die Stirn vorne mit zwei seichten Eindrücken. Die Fühler sind ziemlich kurz.

Der Halsschild ist quer, viel breiter als der Kopf und etwa so breit wie die Flügeldecken an der Basis, auf der Scheibe kräftig gewölbt, an den Seiten ziemlich breit abgeflacht, in der Mitte der Basis kurz und schmal der Quere nach eingedrückt. Die Seiten sind nach vorne ziemlich stark, aber fast geradlinig verengt, nur gleich vor den etwas abgerundeten Hinterecken sehr seicht gerundet. Die Randung der Seiten ist sehr fein. Die Basis ist in der Mitte winkelig nach hinten gezogen, an den Seiten leicht bogenförmig gerundet. Die Scheibe ist überall matt und dicht goldgelb behaart. Die Punktur ist überall gleichmässig fein und ziemlich dicht, in der Mitte der Scheibe nicht weitläufiger oder mehr erloschen.

Die Flügeldecken sind vorne etwas schmäler als der Halsschild, nach hinten ziemlich erweitert und hinter der Mitte am breitesten, sehr kräftig und hoch und nach vorne in gleichem Bogen mit dem Halsschilde gewölbt, ganz matt, sehr dicht und fein chagriniert und goldgelb behaart, sehr dicht, fein punktiert. Seitenrand der Flügeldecken ist, von der Seite betrachtet, fast gerade. Gleich vor der Spitze ist der Seitenrand, von hinten gesehen, breit ausgeschweift. Die Spitze ist ziemlich breit zugespitzt.

Die Unterseite ist ziemlich matt, fein und dicht chagriniert. Die Seiten der Hinterbrust und die zwei ersten Ventralsegmente sind fein und ziemlich weitläufig punktiert. Die übrigen Ventralsegmente sind sehr fein, weitläufig runzelig gewirkt. Der Fortsatz des Prosternums streckt sich ziemlich weit hinter den Vorderhüften und ist rundlich gekielt. Die Mittel- und Hinterbrüste sind in der Mitte fein gefurcht. — Long. 4.5 mm.

Beim ♀ sind die Vorder- und Mittelfüsse kaum erweitert. Die Klauen derselben sind ziemlich kurz, gebogen, gleich lang und einfach. Das ♂ ist unbekannt.

Steht dem *H. fennicus* Seidl. am nähesten, besonders durch die gleich starke und gleich dichte Punktur auf dem Halsschilde. Von allen zu dieser Gruppe höhrenden Arten unterscheidet sich diese durch die sehr hohe und kräftige Wölbung der Oberseite der Körpers. Von *fennicus* ausserdem zu unterscheiden durch kürzeren, hinter der Mitte stärker erweiterten, hinten weniger zugespitzten Körper. Die Oberseite, und besonders die Flügeldecken sind viel matter, fast gar nicht glänzend [1]), viel dichter und feiner punktiert, goldgelb behaart, welche Behaarung besonders auf den Flügeldecken dicht ist.

Nur ein einziges ♀ dieser ausgezeichneten Art wurde in einem mit *Hypnum* reich bewachsenen Kleingewässer in der Taiga bei Bardeljah, 11. VII, erbeutet.

16. **H. erythrocephalus** Linn. Einige Exemplare wurden zusammen mit *H. tomentosus* bei Bardeljah, 11. VII, erbentet.

---

[1]) Ist möglicher Weise eine forma *opacino*.

17. **H. palustris** Linn. An der oberen Lena: Olekminsk, 18. VI, 1 Exemplar.

18. **H. vittula** Er. Einzeln an der oberen und mittleren Lena: Olekminsk, 18. VI; Nikolskaja, 9. VII.

19. **H. striola** Gyll. Einzeln: Olekminsk, 18. VI; Ytyk-haja, 5. VII; Nikolskaja, 9. VII.

var. *breviusculus* n. (? an spec. div.).

Kleiner nur 2.6 mm. lang, kürzer. Der Kopf und der Halsschild sind beide wie bei *striola* gebaut, gefärbt und punktiert. Die Flügeldecken sind aber etwas gedrungener, kürzer und breiter und meistens ist die helle Farbe an den Seiten hinten mehr oder weniger erloschen. Die Punktur der Flügeldecken und der Unterseite ist dieselbe. Der Prosternalfortsatz ist etwas flacher gewölbt. Die Vorderklauen des ♂ sind wie bei *striola* gebaut.

Von dieser Form, die vielleicht als besondere Art aufzufassen ist, wurden 5 ganz übereinstimmende Stücke bei Ytyk-haja, am 7. VII, in kleinen, Moos-reichen Wiesengewässern erbeutet.

20. **H. punctatissimus** n. sp.

Gestreckt, undicht, ziemlich lang graugelb behaart, gelb oder gelbroth, ♂ glänzend, ♀ etwas matter; eine breite Querbinde auf dem Stirne, die längs dem Innenrande des Auges nach vorne triangulär sich erweitert, die letzteren Fühlerglieder, die Scheibe des Halsschildes und der Flügeldecken braun-braunschwarz.

Der Kopf ist ziemlich klein, auf der Stirne vorne mit zwei gut ausgebildeten Gruben, überall fein und weitläufig punktiert und sehr fein chagriniert. Die Fühler sind ziemlich gestreckt und überragen bedeutend die Basis des Halsschildes.

Der Halsschild ist etwas schmäler als die Flügeldecken an der Basis, an den Seiten nicht mit diesen in einer Flucht gerundet, ziemlich gewölbt, quer, nach, vorne mässig strak gerundet verengt mit rechtwinkeligen Hinterecken. Die Seiten sind scharf gerandet, die Basis in der Mitte nach hinten winkelig ausgezogen. Die Scheibe ist überall punktiert, die Punktur ist an den Seiten, vorne und hinten kräftig und dicht, in der Mitte aber feiner und weitläufiger.

Die Flügeldecken sind gestreckt, nach hinten schwach erweitert, gleich hinter der Mitte am breitesten. Die Spitze ist etwas vorgezogen, wenig zugespitzt. Der Seitenrand ist zu den Schultern ziemlich schwach hinaufgebogen. Die Punktur ist kräftig und dicht, etwas kräftiger als auf dem Halsschilde, zur Spitze etwas seichter, beim ♀ seichter als beim ♂. Einige grössere Punkte in zwei Reihen treten wenig hervor.

Die Unterseite ist ziemlich glänzend, kräftig, aber etwas weniger dicht punktiert als die Oberseite. Der Prosternalfortsatzt ist ziemlich stark gewölbt. — Long. 3 mm.

Beim ♂ sind die Vorderfüsse mässig erweitert, die Klauen sind fast gleichlang, ziemlich kurz und schwach gebogen.

Die Art ist nahe verwandt, theils mit *H. striola* Gyll., theils mit *H. lenensis* m. Von der erstgenannten unterscheidet sich diese Art durch schmälere und gestrecktere Körperform, sowie durch die viel kräftigere Punktur des Halsschildes und der Flügeldecken, stimmt aber ganz in der Farbenzeichenung überein. Von *lenensis* zu unterscheiden durch schärfer begrentzte, hellere Farbe besonders die gelbe Zeichung an der Basis der Flügeldecken, wie bei *striola*. Der Kopf ist kräftiger punktiert; die Punktur des Halsschildes ist auch in der Mitte der Scheibe gut ausgebildet; der Halsschild ist schmäler und die Seiten desselben sind nach vorne seichter gerundet verengt. Die Punktur der Flügeldecken ist ebenso kräftig, aber viel dichter.

Mittlere Lena: Bardeljah, 11. VII, in kleinen, stehenden, mit *Hypna* reich bewachsenen Taiga-Gewässern, 3 Exx.; Insel Agrafena, 1. VIII, in einem seichten Tümpel ohne Vegetation auf dem Boden, 14 Exx.

21. **H. lenensis** n. sp.

Gestreckt eiförmig, ziemlich flach gewölbt, glänzend, schwarz, Kopf braun, auf dem Stirne mit zwei helleren Flecken; die Seiten des Halsschildes braun. Die Flügeldecken sind braungelb, in der Mitte der hinteren Hälfte dunkler. Die Fühler sind braunschwarz, die ersten Glieder, die Palpen und die Beine gelb. Die Oberseite ist kurz und undicht grau behaart.

Der Kopf ist gross, äusserst fein chagriniert, fein und weitläufig punktiert, vorne mit zwei ziemlich grossen, flachen Grübchen.

Der Halsschild ist mässig, nicht ganz in einer Flucht mit den Flügeldecken gewölbt, viel breiter als der Kopf, stark quer, nach vorne ziemlich stark verschmälert, an den Seiten nur seicht gerundet; diese letztere fein gerandet. Die Scheibe ist glänzend, sowie der Kopf und die Flügeldecken äusserst fein chagriniert, in der mitte fein und sehr weitläufig punktiert, an den Seiten und am Vorder- und Hinterrande dagegen mit kräftiger Punktur; die Hinterecken sind rechtwinkelig, nicht abgerundet.

Die Flügeldecken sind lang und an den Seiten ziemlich schwach gerundet, hinten etwas spitz abgerundet, an der Basis so breit wie der Halsschild, nach hinten schwach erweitert und etwas hinter der Mitte am breitesten. Die Wölbung derselben ist wenig stark. Die Punktur ist kräftig, ziemlich dicht, nach hinten unbedeutend erloschener. Die Reihen grösserer Punkte sind sehr undeutlich.

Die Unterseite ist ebenso glänzend wie die Oberseite, die Brüste und das erste Ventralsegment kräftiger, aber weitläufiger punktiert als die Flügeldecken. Der Prosternalfortsatz ist gewölbt. — Long. 3.5 mm.

Beim ♂ sind die Vorderfüsse mässig erweitert, die Klauen sind wie bei der vorigen Art.

Die Art ist, wie schon früher erwähnt ist, nahe verwandt mit der vorigen, von welcher sie sich durch oben angeführte Merkmale Unterscheidet. Von *H. striola* und *vittula* sofort zu unterscheiden durch die viel kräftigere Punktur der Flügeldecken. In Körperform erinnert sie ziemlich an *H. piceus* Steph. ist aber kleiner und etwas gedrungener, anderst gefärbt und oben feiner punktiert u. s. w.

Nur ein ♂ an der mittleren Lena bei Nikolskaja, in moosbewachsenen Kleingewässern auf den Alluvionen, 9. VII.

22. **H. tristis** Payk. Zwischen Ust-Aldan und Batylym, 18. VII, unter *Sphagna* am Rande eines kleinen Taiga-Tümpels.

23. **H. umbrosus** Gyll. Ytyk-haja, 7. VII; Bardeljah, 11. VII.

24. **H. melanocephalus** Gyll. Häufig in kleinen mit Hypnacéen bewachsenen Taiga-Gewässern an der mittleren und unteren Lena: Jakutsk, in Salzgewässern, 27. VI; Ust-Aldan, 16. VI; Umgebungen von Shigansk, häufig, VIII.

var. *opacino*. Zusammen mit der Hauptform bei Shigansk.

25. **H. tataricus** Lec. Selten: Olekminsk, 18. VI; Bardeljah, 11. VII; etwa 17. km. nördlich von der Aldan-Mündung, 19. VII.

26. **H. senescens** J. Sahlb. Ein Stück zwischen Ust-Aldan und Batylym, 14. VII, in kleinen, mit Hypnacéen bewachsenen Taiga-Gewässern; in gleichartigen Gewässern bei Shigansk, 6. VIII, ein Ex.

27. **H. semenowi** Jak. Olekminsk, in einem grasbewachsenen Tümpel, 18. VI, zwei Exemplare.

28. **H. pectoralis** J. Sahlb. Einzeln an der mittleren Lena in kleinen, stehenden Gewässern: Nikolskaja, 9. VII; Insel Agrafena, 1. VIII.

29. **H. oblongus** Steph. In kleinen, mit Hypnacéen bewachsenen, stehenden Taiga-Gewässern an der mittleren Lena, selten: Ust-Aldan, 16. VII; Shigansk, 6. VIII.

---

30. **Noterus clavicornis** De Geer. Jakutsk, in einer kleinen Steppensee, 1. VII, nur ein Exemplar.

31. **Laccophilus obscurus** Panz. var. *ströhmi* Thoms. Drei Exemplare dieser dunklen, oben etwas deutlicher punktierten Form wurden in einer kleinen, seichten Steppen-See bei Jakutsk am 1. VII erbeutet.

---

32. **Agabus (Arctodytes) elongatus** Gyll. An der mittleren und unteren Lena, nicht sellsten in kleinen, stehenden, mit *Hypna* und *Sphagna* bewachsenen Taiga-Gewässern: Ust-Aldan, 16. VII; Shigansk, 6 u. 7. VII, ziemlich hänfig; Kysyr, 27. VIII.

33. **A. (Gaurodytes) lineatus** Gebl.

Beim ♂ sind die Vorder- und Mittel-Füsse erweitert, von den Seiten ziemlich stark zusammengedrückt. Die Klauen der Vorderfüsse sind wenig gebogen und ziemlich kurz, die äussere etwas länger als die innere, diese letztere in der Mitte mit einem kräftigen Zahn. Die Klauen der Mittelfüsse sind etwas gestreckter, gleich lang.

Von dieser Art wurden sehr zalreiche Exemplare in kleinen, salzigen Gewässern bei Jakutsk am 27. VI und in der Nähe von Nikolskaja am 9. VII erbeutet. Auch einige Exemplare bei Olekminsk, 18. VI.

34. **A. (Gaurodytes) nigroæneus** Er. Sellten: Olekminsk, 18. VI; Jakutsk, VI; Shigansk, 7. VIII.

35. **A. (Gaurodytes) ænescens** n. sp.

Gestreckt oval, mässig gewölbt, glänzend, oben schwarz, metallisch glänzend, der Kopf vorne, zwei kleine Makeln hinten, die Seiten des Halsshildes und der Flügeldecken braun, die braune Farbe nach innen sehr unbestimmt, zuweilen auf den Flügeldecken ziemlich ausgedehnt. Unten ist der Körper schwarz, die Segmente hinten schmal braun gesäumt. Die Fühler, Palpen und die Beine sind roth, die Hinterschenkel angedunkelt.

Der Kopf ist ziemlich gross, dicht und sehr fein netzförmig gewirkt. Die zwei Grübchen auf der Stirne sind klein und quer gestellt.

Der Halsschild ist stark quer, etwa so breit als die Basis der Flügeldecken, an den Seiten nicht ganz in selber Flucht mit diesen gerundet, nach vorne kräftig verengt, an den Seiten aber sehr seicht gerundet, ziemlich scharf gerandet. Die Hinterecken sind etwas abgerundet, schwach stumpfwinklig. Die Basis ist schwach zweibuchtig. Die Scheibe ist überall gleichmässig, sehr fein und weitläufig punktiert, die Punkte mit einander durch sehr feine netzförmig angeordnete Strichelchen verbunden. Am Vorderrande eine doppelte Querreihe grösserer, in der Mitte nicht abgebrochener Punkte, und auch an der Basis befinden sich an den Seiten solche Punkte.

Die Flügeldecken sind ziemlich gestreckt, nach hinten schwach erweitert, etwas hinter der Mitte am breitesten, an den Seiten mässig gerundet, mit ziemlich breit abgerundeter Spitze, mässig kräftig, mit dem Halsschild in einer Flucht gewölbt, die grösste Wölbung befindet sich gleich vor der Mitte. Die Sculptur derselben ist wie auf dem Halsschilde, beim ♀ kaum dichter als beim ♂. Die drei Punktreihen sind doppelt, die Punkte klein und wenig tief. Die Epipleuren sind unpunktiert, sehr fein chagriniert.

Die Unterseite ist etwas matter als die Oberseite, sehr fein, ziemlich dicht chagriniert und gestrichelt. Das Prosternum ist der ganzen Länge nach scharf gekielt, der Kliel hinter den Vorderhüften etwas erhöht. Das Metasternum ist vorne schmal, aber ziemlich lang ausgehöhlt, in der Mittellinie fein gefurcht. Die Seitenflügel desselben sind ziemlich bret dreieckig. Auf den Hinterfüssen ist das erste Glied nicht länger als der längere Enddorn. — Long. 7—7.5 mm.

Beim ♂ sind die Vorder- und Mittelfüsse schwach erweitert, von den Seiten zusammengedrückt. Die Klauen sind ziemlich kurz, wenig gebogen und einfach. Das letzte Ventralsegment ist dicht und fein längsrunzelig.

Im Körperbau erinnert diese Art am meisten an *A. uliginosus* Linn. und *A. amnicola* J. Sahlb., ist aber etwas gestreckter als die erstgenannte, und ist dunkler gefärbt. Sie unterscheidet sich aber bedeutend von den beiden durch die Geschlechtscharacktäre des ♂, dessen Klauen einfach sind und ausserdem durch die Längsstrichelung des letzten Ventralsegmentes, was wiederum an einigen anderen Arten erinnert, besonders an *A. vittiger* Gyll.; sie ist aber grösser und breiter, mehr gerundet, weniger gewölbt, und hat breitere Seitenflügel auf dem Metastermun u. s. w.

Zahlreich in kleinen, grasbewachsenen, auch salzigen, stehenden Gewässern auf Steppenwiesen an der mittleren Lena: Jakutsk, 27. VII; Nikolskaja, 9. VII.

36. **A. (Gaurodytes) confinis** Gyll. Nur ein einziges Exemplar in den Umgebungen von Olekminsk, 18. VI.

37. **A. (Gaurodytes) congener** Payk. In kleinen Gewässern auf der Insel Bytjak, in der Nähe der Vilui-Mündung, 3. VIII, ein Exemplar.

var. *thomsoni* J. Sahlb. Einzeln in den Umgebungen von Shigansk, 6. u. 8. VIII, in kleinen, seichten, mit *Hypnacéen* bewachsenen Gewässern.

38. **A (Gaurodytes) mimmi** J. Sahlb. Ein ♂ bei Shigansk, in kleinen, mit *Hypna* bewachsenen Taiga-Gewässern, am 6. VIII.

39. **A. (Gaurodytes) uuguicularis** Thoms. Ust-Aldan, 13 VII, in kleinen Moor-Tümpeln; Insel Bytjak, in der Nähe der Vilui-Mündung, in kleinen, vegetationsloosen Gewässern 36. VII. — 2 ♂♂.

40. **A. (Gaurodytes) biguttulus** Thoms. var. ♀ *boreellus* J. Sahlb.

Mit gewisser Unsicherkeit führe ich zu dieser Form ein ♀-ches Exemplar, dessen Oberseite matt sculptiert ist. Der Körper ist etwas breiter und gewölbter als bei *biguttulus* warum es möglich ist, dass wir hier mit einer neuen Art zu thun haben. — Jakutsk, in einem grasbewachsenen Tümpel auf den Steppenwiesen, 26 VI, 1. ♀.

41. **A. (Gaurodytes) affinis** Payk. 2 ♂♂ bei Nikolskaja, in kleinen grassbewachsenen Tümpeln, 9. VII.

42. **A. (Gaurodytes) dubiosus** n. sp. (An *A. costulatus* Motsch. in Bull. Ac. St. P:burg, 1859, 541?)

Bret eiförmig, etwa in der Mitte des Körpers am breitesten, vorne breit, nach hinten stärker verschmälert, kräftig gewölbt, die grösste Körperhöhe ziemlich weit vor der Mitte der Flügeldecken, diese und der Halsschild nicht in einer gemeinsamen Flucht gewölbt. Oben ziemlich matt, besonders die Flügeldecken, metallisch glänzend, die Flügeldecken braunschwarz, die Seiten derselben ziemlich breit, dieselben des Halsschildes schmäler gelbbraun, zwei Flecke auf dem Stirne braun. Die Palpen, Fühler, die Spitze der Schenkel, die Tibien und die Tarsen gelb, die äusserste Spitze des letzten Palpengliedes und die letzteren Fühlerglieder dunkel. Die Unterseite schwarzbraun, die Hinterränder der Ventralsegmente braun.

Der Kopf ist gross, mit zwei seichten Grübchen vorne, dicht und sehr fein maschenförmig gewirkt.

Der Halsschild ist stark quer, nach vorne ziemlich stark verengt, aber seicht gerundet, so breit wie die Flügeldecken an

der Basis. Die Hinterecken sind rechtwinkelig, die Basis ist gebogen, vor dem Schildchen ziemlich scharf, schmal, der Quere nach eingedrückt. Die Seiten sind sehr schmal gerandet. Die Scheibe ist gröber und dichter maschenförmig gewirkt als der Kopf, in der Mitte ist die Sculptur etwas feiner und weitläufiger. Die Maschen sind gestreckter. Am Vorderrande befindet sich eine aus feinen Punkten gebildete, in der Mitte abgebrochene Querreihe.

Die Flügeldecken sind vorne kräftig gewölbt, nach hinten allmählig abgeflacht, vor der Mitte am breitesten, hinten ziemlich breit abgerundet. Die Scheibe ist wenig glänzend, beim ♀ kaum matter als beim ♂, sehr fein, dicht lederartig gewirkt, mit zwei sehr undeutlich vortretenden, aus feinen Punkten bestehenden Doppelreihen von Punkstreifen und hinten an den Seiten sind ausserdem einzelne, unregelmässig angeordnete Punkte zu sehen. Die Epipleuren sind etwas ausgehöhlt und ziemlich breit, reichen aber nur bis zur Mitte der Decken.

Die Unterseite ist matt, dicht längsrunzelig, nur der Hinterkörper ist glänzend und fast glatt. Der Fortsatz des Prosternums ist mässig scharf, aber der ganzen Länge nach gleich hoch und deutlich gekielt. Die Seitenflügel des Metastermun sind breit, an der hinteren Kante sehr schwach gebogen. — Long. 8 mm.

Beim ♂ sind die Vorder- und Mitteltarsen ziemlich schwach erweitert, von den Seiten zusammengedrückt, unten dicht mit rundlichen Saugnäpfchen besetzt. Die Vorderklauen sind einfach, ziemlich lang, schwach gebogen, die äussere ganz an der Basis sehr schwach stumpf erweitert. — Beim ♀ ist das letzte Ventralsegment glatt.

Verwandt mit *A. sturmi* Gyll. und *A. zetterstedti* Thoms., weicht aber von beiden Arten sofort ab, durch den viel kräftiger gewölbten, vorne bedeutend breiteren Körper. In der Körperform nähert sich diese Art dem *A. sturmi* am meisten, hat aber eine Prosternalfortsatz, die anders gebaut ist. Von den genannten Arten weicht die neue ausserdem ab durch die viel breiteren, nicht zungenförmig zurückgebogenen Seitenflügel des Metasternum.

Auf den Werchojansk'ischen Gebirgen, der Vilui-Mündung gegenüber, in kleinen klaren, vegetationsloosen Gewässern, 24. VII, 3 ♂♂ und 1 ♀.

Anm. Diese Art ist vielleicht die Motschulsky'sche *A. costulatus*, und besonders gleich scheint die Körperform zu sein. Die Beschreibung ist aber so sehr kurz, dass hieraus die Sache sich nicht klar machen lässt, und da ausserdem einige Unterschiede sich vorfinden, halte ich es für sicherer, die Art als neu zu beschreiben.

43. **A. (Acathodes) fuscipennis** Payk. In kleinen, stehenden Gewässern auf den Überschemmungs-Wiesen der mittleren Lena, stellenweise sehr häufig: Jakutsk, 27. VI, 1. VII; in der Nähe von Ytyk-haja, 8. VII; Nikolskaja, 9. VII; zwischen Aldan und Batylym, 19. VII.

44. **A. (i. sp.) serricornis** Payk. Selten an der unteren Lena: Insel Agrafena, 1. VIII; Shigansk, 18. VIII.

45. **A. (Eriglenus) femoralis** Payk. var. *pallens* n.

Etwas grösser und oben gelb, zwei sehr schmale Querbinden am Vorder- und Hinterande des Halsschildes schwarz; die Flügeldecken sind etwas dunkler, gelbbraun, mit ziemlich starkem Erzschimmer. Die Unterseite wie bei der Hauptform. In anderen Hinsichten mit dieser übereinstimmend.

Diese, durch die helle Farbe ausgezeichnete Form ist vielleicht als besondere Art aufzufassen. Da aber andere Unterschiede als in der Färbung auf dem einzigen, mir vorliegeden Exemplar nicht aufzufinden sind, habe ich dieselbe nur als var. aufgeführt.

Olekminsk, 18. VI, 1 ♂ in stehenden, grasbewachsenen Kleingewässeren mit festen Boden.

46. **Ilybius subæneus** Er. Häufig an der mittleren Lena: Olekminsk, 18. VI; Jakutsk, 25. VI, 1. VII; Nikolskaja, 9. VII; zwischen Ust-Vilui und Tscheremyi-haja, 28. VII; Insel Agrafena 1. VIII.

47. **I. angustior** Gyll. Selten an der mittleren Lena: Jakutsk, 1. VII; Bardeljah, 11. VII; Ust-Aldan, 16. VII.

48. **Rantus notaticollis** Aubé. In stehenden, auch salzigen Gewässern auf den Alluvionen der mittleren Lena: Olekminsk, 18. VI; Jakutsk, 27. VI; Nikolskaja, 9. VII.

49. **R. suturalis** Lac. Selten: Oleminsk, 18, VI; Jakutsk 1. VII; Nikolskaja, 9. VII.

var. *virgulatus* Illig. Ein Exemplar zusammen mit der, Hauptform bei Olekminsk.

50. **R. exoletus** Forst. Ein Stück bei Nikolskaja, 9. VII.

51. **Cymatopterus striatus** L. Nur ein Exemplar bei Nikolskaja, 9. VII.

52. **C. dauricus** Aub. In stehenden, grasbewachsenen kleingewässern auf Wiesen. Olekminsk, 18. VI, ein Ex.; Nikolskaja, mit der vorigen, ein Stück.

53. **C. dolabratus** Payk. Selten: Shigansk, 17. VIII.

---

54. **Hydaticus rugosus** n. sp.

♀. Elliptisch, flach gewölbt, wenig glänzend, Kopf und Halsschild gelbroth. Der Kopf hinten schwarz mit zwei gelben Fleckchen. Die Basis des Halsschildes ist bis zur Mitte und weit nach den Seiten schwarz. Die Flügeldecken schwarz, eine etwas aufgelöste Querbinde hinter der Besis, die Seitenrand breit und fünf, theilweise unvollständige Längslinien gelb. Unten ist die Vorderbrust zum grössten Theil gelbroth. Die Fühler und Palpen sind gelb, die Vorderbeine, die Mittel-Schenkel und Tarsen, sowie ein kleines Fleckchen an den Seiten des 2:ten und 3:sten Ventralsegmentes braunroth, die Hinterbeine braunschwarz.

Die Oberseite ist matt glänzend, äusserst fein, weitläufig punktuliert, die Scheibe des Halsschildes, ein kleines Feldchen in der Mitte ausgenommen, und die Flügeldecken bis weit hinter der Mitte sehr kräftig und ziemlich dicht unregelmässig gestrichelt.

Der Kopf hat vorne zwei kleine Punktgrübchen. Der Halsschild ist nach vorne kräftig gerundet verengt, die Seiten in einer Flucht mit den Flügeldecken gerundet, sehr fein gerandet. Die Hinterecken rechtwinkelig. Die Flügeldecken sind an der Basis ebenso breit wie der Halsschild, nach hinten nur sehr schwach erweitert, flach, etwas hinter der Basis am kräftigsten gewölbt. Nahtwinckel ist etwas ausge-

zogen. Hinten auf der Spitze sind zwei sehr erloschene, aus kleinen und schwach vortretenden Punktchen gebildeten Längsreihen zu sehen. Die Mitteltibien sind dicht mit kurzen Stachelchen bewehrt. Die äussere Hinterklaue ist um die Hälfte kürzer als die innere, mit ziemlich stark gebogener Spitze. Die Unterseite ist ganz wie bei *H. lævipennis* Thoms. ausgebildet. — Long. 12.5 mm.

Diese Art ist sehr nahe verwandt mit *H. lævipennis* Thoms. Der Körper ist kleiner, die Seiten des Halsschildes sind nach vorne kräftiger gerundet verengt und die äussere Hinterklaue ist im Vergleich mit der inneren, etwas kürzer. Besonders unterscheidet sich die neue Art durch viel tiefere und dichtere, sowohl auf dem Halsschilde, wie auch auf den Flügeldecken viel mehr ausgedehnte Sculptur. — In Körperform erinnert die Art mehr an *H. stagnalis* Fabr., unterscheidet sich aber, ausser durch die Sculptur, durch mehr ausgedehnte schwarze Zeichnung an der Basis des Halsschildes, durch die feinere Punktur der Flügeldecken, sowie durch den ausgezogenen Nahtwinkel der Flügeldecken beim ♀.

Ust-Aldan, 16. VII, ein ♀ in stehenden, mit *Sphagna* bewachsenen Kleingewässern im *Larix*-Walde.

55. **Graphoderes sahlbergi** Seidl. In kleinen, grasbewachsenen Gewässern auf Steppenwiesen: Olekminsk, 18. VI; Jakutsk, 25—26. VI, mehrere Exemplare.

var. ♀ *verrucifer* Sahlb. Ein Exemplar zusammen mit der Haupt-Art bei Jakutsk.

56. **Dytiscus marginalis** L. Ein ♂ bei Olekminsk, 18. VI.

Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 17.

Contributions to the knowledge of the Coleopterous Fauna of the Shetland- and Orkney-Islands.

by

B. Poppius.

The knowledge of the coleopterous Fauna of the Shetland- and Orkney-Islands has not been great. Two lists have been published from the Shetland-Islands, itis true, but the number of kinds is not great and could no doubt be much increased, as will be seen from the following list. In „The scott. Nat.“ Vol. II, p. 346, Blackborn gives a list of the different Coleoptera found by him here; a short report of collections made here has also been published in „The Entom. Montl. Mag.“ XI, p. 112. A great number of the Coleoptera mentioned here is not mentioned in the following list. Samewat later another report of collection of Coleopera from Shetland is to be found in „Ann. de la soc. Ent. Belg.“ XXI. p. XII, made by Nilis, and consists of kinds collected by him the 12:th—13:th of July 1877. It was therefore with great interest the author looked trough another rich collection of Coleoptera, collected in the Shetland- and Orkney-Islands by Prof. D:r O. M. Reuter in 1876. A great many of the kinds here mentioned have already been known heretofore, but my taking them up in this list is of interest on account of the fact, that reports may be obtained about the localities where the kinds have been found, as well as about their frequency.

The collection made by Prof. Reuter, comprises 130 different kinds; hereto may be added following kinds found by Blackborn, which were not represented in the former

collection: *Pelophila borealis, Dyschirius politus, Elaphrus cupreus, Trechus lapidosus, Tr. minutus, Bembidium mannerheimi, Broscus cephalotes, Pterostichus vitreus, Pt. vulgaris, Pt. diligens, Amara apricaria, Anchomenus albipes, Cymindis vaporariorum, Haliplus confinis, Hydroporus memnonius, H. melanocephalus, H. nigrita, H. obscurus, H. gyllenhali,* (=*piceus Aub.*), *H. celatus,* (= *longulus Rey*), *Ilybius fuliginosus, Cymatopterus fuscus, Rantus notatus, Agabus solieri, A. nebulosus, Helophorus granularis, Cercyon depressus, Ocalea castanea, Aleochara moesta, A.* (*Polystoma*) *algarum, Mniusa incrassata, Atheta eremita, A. gregaria, A. vicina, A. aterrima, A. aeneicollis Shrp.* (=*pertyi Heer*), *A. germana, A. villosula, Tachyporus humerosus, T. pusillus, Mycetoporus angularis, Quedius attenuatus, Q. tristis, Q. umbrinus, Q. fulgidus, Philonthus sordidus, Ph. nigritulus, Cafius xantholoma, Othius myrmecophilus, Xantholinus glabratus, Stenus unicolor, St. impressus, St. brevicornis (?), Bledius subterraneus, Platystethus arenarius, Oxytelus nitidulus, Lesteva longelytrata, L. pubescens, Arpedium brachypterum, Olophrum piceum, Omalium excavatum, Megarthrus depressus, Thanatophilus rugosus, Catops coracinus, C. fuscus, Sciodrepa watsoni, Stenichnus collaris, Agathidium laevigatum, Byrrhus pilula, Corticaria fuscula, Cryptophagus setulosus, Otiorrhynchus maurus, Cneorrhinus geminatus, Erirrhinus acridulus, Ceutorrhynchus pollinarius, C. contractus, Rhinonchus pericarpius, Phytobius notula, Chrysomela sanguinolenta, Plateumaris discolor, Coccinella mutabilis,* — or all in all 81 kinds.

The greater part of the kinds mentioned by Nilis has already been mentioned here, but there are also some other ones where appearences seems somewhat dubioses, also I am mentioning with reserve: *Blethisa multipunctata, Carabus cancellatus, Dromius fenestratus, Licinus depressus, Anchomenus sexpunctatus, A. angusticollis, Zabrus gibbus, Harpalus aeneus, Bembidium laterale, B. varium, Silpha obscura, S. 4-punctata, Atheta merdaria, Staphylinus erythropterus, Lesteva (Acidota?) crenata, Cetonia morio, Onthophagus taurus, Geotrupes vernalis, G. stercorarius, Aphodius scybalarius, A. haemorrhoidalis, A. fimetarius, Corymbites bimaculatus, Spondylus buprestoides, Coccinella 5-punctata, C. 7-punctata, C. 14-pustulata,* or all in all 27 specimens.

It seems wery peculiar that so many different kinds have been found within so short a time, while the same kinds were not found by Blackborn and Reuter, although both these gentlemen spent a much longer time in the Shetland-Islands. These reports seem the more peculiar as some of the kinds ought to be found in woods, which are not at all to be found in Shetland.

In Shetland has been found 211 kinds, or if we take the reports of Nilis in consideration, still with reserve, 238.

Only following are heretofore known from the Orkney-Islands: *Pelophila borealis, Chrysomela fastuosa & Chr. sanguinolenta*, mentioned by J. Boswell Syme in „The Scott. Nat." II, p. 204. None of these has been found by Reuter. 181 kinds are mentioned in the following list, wherefore the number of known kinds from these islands amounts to 184.

I desire to express my thanks to Mr. Bloomfield for his kindness in sending to me extracts from periodicals, to which I have not had access.

Carabidae. [1])

1. **Carabus catenulatus** Scop. Shetland, two specimens.
2. **Leistus rufescens** Fabr. Shetland, one specimen.
3. **Nebria brevicollis** Fabr. Shetland: Lerwick, 6. VIII; Orkney: several specimens at Kirkness, 14. VII.
4. **N. gyllenhali** Schnh. var. **balbii** Bon. Shetland, several specimens.
5. **Notiophilus aquaticus** L. Shetland: one specimen at Lerwick, 6. VII.
6. **N. palustris** Duft. Shetland: Lerwick, one specimen, 6. VII.
7. **N. biguttatus** Fabr. Shetland: several specimens at Bressay, 13. VII; Orkney: Kirkwall, 15. VII, three specimens.
8. **Lorocera pilicornis** Fabr. Shetland: some specimens at Lerwick, 6. VII.
9. **Clivina fossor** L. Shetland: Lerwick, 6. VII; Orkney: Kirkwall, 15. VII., some specimens.

---

[1]) The most specimens are long ago determined by Prof. J. Sahlberg in Helsingfors.

10. **Dyschirius globosus** Herbst. Shetland: Trebisterness, 11. VII, a few specimens.
11. **Elaphrus lapponicus** Gyll. Orkney: Orphir, according to Mrs. Fortescue.
12. **Bembidium bipunctatum** L. Orkney, at Stennis, nine specimens.
13. **B. ustulatum** L. Shetland; Orkney; thierteen specimens.
14. **B. rupestre** L. Shetland, four specimens.
15. **B. tibiale** Duft. Orkney, single specimens.
16. **B. aeneum** Germ. Orkney, four specimens.
17. **Trechus rubens** Fabr. Shetland, one specimen.
18. **Tr. obtusus** Er. Shetland, several specimens.
19. **Patrobus excavatus** Payk. var. **assimilis** Chaud. Shetland, five specimens.
20. **Pterostichus niger** Schall. Shetland; Orkney; six specimens.
21. **Pt. vulgaris** L. Orkney, three specimens.
22. **Pt. nigritus** Fabr. Shetland, some specimens.
23. **Pt. strenuus** Panz. Shetland; Orkney, three specimens.
24. **Pt. oblongopunctatus** Fabr. Shetland, single specimens.
25. **Amara aulica** Panz. Shetland; Orkney; three specimens.
26. **A. apricaria** Payk. Orkney, some specimens.
27. **A. bifrons** Gyll. Shetland, one specimen.
28. **A. lunicollis** Schiødte. Shetland, two specimens.
29. **A. plebeja** Gyll. Orkney, two specimens.
30. **Calathus cisteloides** Panz. Shetland; Orkney; six specimens.
31. **C. melanocephalus** L. Shetland, four specimens.
    var. **nubigena** Halid. Shetland, in abundance.
32. **Platynus ruficornis** Goeze. Shetland, nine specimens.
33. **Olisthopus rotundatus** Payk. Shetland; Orkney; four specimens.
34. **Pseudophonus ruficornis** L. Orkney, three specimens.
35. **Harpalus latus** L. Shetland; Orkney; several specimens.
36. **Dichirotrichus pubescens** Payk. Shetland, several specimens.
37. **D. cognatus** Gyll. Shetland, two specimens.
38. **Acupalpus harpalinus** Dej. Shetland; Orkney; some specimens.

Haliplidae.

39. **Haliplus obliquus** Fabr. Orkney, at Orphir, two specimens.
40. **H. fulvus** Fabr. Orkney: Orphir, one specimen.
41. **H. lineatocollis** Marsh. Shetland, two specimens; Orkney, at Stromness and Kirkwall, several specimens.

Dytiscidae.

42. **Deronectes griseostriatus** De Geer. Shetland, one specimen.
43. **Hydroporus erythrocephalus** L. Shetland, numerous specimens.
44. **H. pubescens** Gyll. Shetland; Orkney; in abundance.
45. **H. memnonius** Nic. Orkney: Stromness, 20. VII, two specimens.
46. **H. piceus** Steph. Orkney: Stromness 20. VII, eight specimens.
47. **H. palustris** L. Shetland; Orkney; numerous specimens.
48. **Cymatopterus fuscus** L. Orkney: one specimen at Orphir, 17. VII.
49. **Agabus nebulosus** Forst. Orkney: Orphir, 17. VII, two specimens.
50. **A. congener** Payk. Orkney: Kirkwall, 15. VII, three specimens.
51. **A. guttatus** Payk. Shetland, three specimens.
52. **A. bipustulatus** L. Shetland, numerous specimens; Orkney, at Kirkwall, 13. VII, five specimens.
53. **A. chalconotus** Panz. Shetland, one specimen; Orkney, two specimens.

Limnebiidae. [1])

54. **Limnebius truncatellus** Thunb. Shetland: Bressay, 13. VII, four specimens.

Ochthebiidae. [1])

55. **Ochthebius bicolon** Germ. Shetland, tvo specimens.

[1]) The most specimens are long ago determined by D:r D. Sharp.

Helophoridae.[1])

56. **Helophorus rugosus** Oliv. Orkney: Kirkwall, four specimens.
57. **H. aquaticus** L. Shetland; Orkney; ten specimens.
58. **H. aequalis** Thoms. Orkney, four specimens.
59. **H. mulsanti** Rye. Shetland, one specimen.
60. **H. aeneipennis** Thoms. Shetland; Orkney; several specimens.
61. **H. griseus** Herbst. Shetland; Orkney; taken in abundance.

Hydrophilidae.[1])

62. **Anacaena globulus** Payk. Shetland, two specimens; Orkney, at Kirkwall, 15. VII, two specimens.

Sphaeridiidae.[1])

63. **Cercyon littoralis** Gyll. Shetland; Orkney; several specimens.
64. **C. marinus** Thoms. Shetland; Orkney: Kirkwall; five specimens.
65. **C. analis** Payk. Orkney: Kirkwall, one specimen.
66. **C. flavipes** Fabr. Shetland; Orkney; five specimens.
67. **C. melanocephalus** L. Shetland; Orkney; several specimens.
68. **C. quisquilius** L. Orkney, two specimens.
69. **C. unipunctatus** L. Orkney: Kirkwall, two specimens.
70. **Megasternum obscurum** Marsh. Shetland, several specimens; Orkney, at Kirkwall.

Gyrinidae.

71. **Gyrinus natator** L. Shetland: Trebisterness, 11. VII, three specimens; Orkney: Kirkwall, 15. VII, three specimens.

---

[1]) The most specimens are long ago determined by D:r D. Sharp.

Parnidae.

72. **Parnus prolifericornis** Fabr. Shetland, at Lerwick, 8—9. VII, one specimen.

Limniidae.

73. **Elmis aeneus** Müll. Orkney: Kirkwall, one specimen.
74. **Limnius tuberculatus** Müll. Orkney: Kirkwall, one specimen.

Staphylinidae.

75. **Aleochara brevipennis** Grav. Orkney: Kirkwall, 17. VII, five specimens; Stennis, 21. VII, one specimen.
76. **A. (Polychara) lanuginosa** Grav. Shetland: Lerwick, 6. VII, two specimens; Tingwall, 7. VII, one specimen; Orkney: Kirkwall, 15. VII, in abundance; Stennis, 21. VII, one specimen.
77. **A. (Homoeocara) succicola** Thoms. Orkney: Kirkwall, 15, 19. VII, two specimens.
78. **Oxypoda opaca** Grav. Shetland: Tingwall, 7. VII, one specimen; Bressay, 10. VII, one specimen; Orkney: Kirkwall, 15—20. VII, several specimens; Stromness, 21. VII, one specimen; Stennis, 21. VII, one specimen.
79. **Myllaena brevicornis** Matth. Shetland: Bressay, 10. VII, one specimen.
80. **Nototheca (Lyprocorrhe) anceps** Er. Shetland: Lerwick, 8—9. VII, one specimen.
81. **Atheta (Acrotona) fungi** Grav. Shetland: Tingwall, 7. VII, one specimen.
82. **A. (Chaetida) longicornis** Grav. Orkney: Kirkwall, 15. VII, two specimen; Stromness, 20. VII, one specimen.
83. **A. (Datomicra) zosterae** Thoms. Orkney: Kirkwall, 15. VII, four specimens; Stennis, 21. VII, two specimens.
84. **A. (Badura) macrocera** Thoms. Orkney: Kirkwall, 15. VII, three specimens.
85. **A. (Dimetrota) atramentaria** Gyll. Shetland: Bressay, Lerwick, Tingwall, in abundance; Orkney: Kirkwall, Stromness, Stennis, in abundance.

86. **A. (Thinobaena) vestita** Grav. Shetland: Lerwick, Tingwall, Bressay, Trebisterness, in great abundance; Orkney: Kirkwall, 5. VIII, several specimens.
87. **A. (s. str.) incognita** Sharp. Orkney: Kirkwall, 15. VII, one specimen.
88. **A. (s. str.) triangulum** Krtz. Shetland: Lerwick and Bressay, four specimens; Orkney: Kirkwall, Stennis, Stromness, in abundance.
89. **A. (Bessobia) monticola** Thoms. Shetland: Bressay, 10. VII, two specimens; Orkney: Stennis, 21. VII, one specimen; Stromness, 20. VII, one specimen.
90. **A. (Amischa) analis** Grav. Shetland: Bressay, Lerwick, Tingwall, several specimens; Orkney: Kirkwall, numerous specimens.
91. **A. (Geostiba) circellaris** Grav. Shetland: Lerwick, 6. VII, one specimen; Tingwall, 7. VII, two specimens; Orkney: Kirkwall, 15. VII, one specimen.
92. **A. (Metaxya) elongatula** Grav. Shetland: Tingwall, 7. VII, one specimen.
93. **A. (Metaxya) melanocera** Thoms. Shetland: Tingwall and Bressay, in abundance; Orkney: Kirkwall and Stennis, several specimens.
94. **Tachyusa (Thinonoma) atra** Grav. Orkney: Stennis, 21. VII, three specimens.
95. **Autalia puncticollis** Sharp. Orkney: one specimen at Kirkwall, 15. VII.
96. **Tachinus rufipes** De Geer. Shetland: Lerwick, 6, VII, in abundance; Orkney: Kirkwall, 14. VII, one specimen.
97. **T. laticollis** Grav. Orkney: Kirkwall, 14. VII, one specimen.
98. **T. marginellus** Fabr. Orkney: Kirkwall, 14. VII, two specimens.
99. **Tachyporus chrysomelinus** L. Shetland: Lerwick, 6. VII two specimens; Tingwall, 7. VII, one specimen.
100. **T. hypnorum** Fabr. Orkney: Stennis, 21. VII, four specimens; Stromness, 20. VII, one specimen.
101. **T. pusillus** Grav. Orkney: Stennis, 21. VII, one specimen.
102. **Mycetoporus longulus** Mannh. Orkney: Stromness, 20. VII, one specimen; Stennis, 21. VII, two specimens.

103. **Quedius** (**Quedionuchus**) **cinctus** Payk. Shetland: Bressay, 10. VII, one specimen.
104. **Qu.** (**S. str.**) **fuliginosus** Grav. Shetland: Tingvall, five specimens; Bressay, 10. VII, one specimen. Orkney: Kirkwall, 19. VII, one specimen.
105. **Qu.** (**S. str.**) **molochinus** Grav. Shetland: Bressay, 10. VII, one specimen.
106. **Qu.** (**Sauridius**) **umbrinus** Er. Orkney: Kirkwall, 19. VII, one specimen.
107. **Qu.** (**Raphirus**) **semiæneus** Steph. Shetland: Lerwick, 6. VII, one specimen; Tingwall, 7. VII, one specimen.
108. **Qu.** (**Raphirus**) **boops** Grav. Shetland: Bressay, 10. VII, three specimens; Trebisterness, 11. VII, one specimen.
109. **Qu.** (**Raphirus**) **fulvicollis** Steph. Shetland: Bressay, 10. VII, two specimens.
110. **Creophilus maxillosus** L. Shetland: Lerwick, Tingwall, six specimens. Orkney: Kirkwall, one specimen. — All these specimens are characterized by having no traces of pilosity on the wingshells; also on the abdomen is the hairiness only slightly developed. The specimens are no doubt quite worn owing to their occurrence under decayed *Fucus*.
111. **Staphylinus** (**Goërius**) **olens** Müll. Shetland: Bressay, seven specimens. Orkney: Kirkwall, one specimen.
112. **St.** (**Pseudocypus**) **æneocephalus** De Geer. Shetland: Tingwall, 7. VII, three specimens.
113. **Philonthus laminatus** Creutz. Orkney: Kirkwall, 15—17. VII, four specimens.
114. **Ph. chalceus** Steph. Shetland: Lerwick, 6. VII, one specimen.
115. **Ph. addendus** Sharp. Orkney: Kirkwall, 14—18. VII, four specimens.
116. **Ph. decorus** Grav. Shetland: Lerwick, 6. VII, twelve specimens.
117. **Ph. varius** Gyll. var. **shetlandicus** n. Differs from the known forms of this species by the uniform dark red color of the wingshells. Legs, as in the most forms of this species, pitch-brown. Closely allied to var. *nitidicollis* Boisd., the wing-shells, however, beeing still ligh-

ter. Owing to the fact that the five specimens collected all are quite similar and that no otherwise coloured specimens, as far as I am aware, are found on the Shetland—Islands, seems it fully right to consider the form described above as a peculiar local variety. — Shetland: Lerwick, 6. VII. four specimens; Tingwall, 7. VII, one specimen.

118. **Ph. marginatus** Stroem. Shetland: Tingvall, 7. VII, two specimens. Orkney: Kirkwall, 15—17. VII, two specimens.

119. **Ph. fimetarius** Grav. Shetland: Lerwick, Tingwall, four specimens. Orkney: Kirkwall, in abundance.

120. **Ph. umbratilis** Grav. Shetland: Tingwall, Trebisterness, six specimens. Orkney: Stennis, 21. VII, one specimen.

121. **Ph. varians** Payk. Orkney: Kirkwall, in abundance.

122. **Cafius xantholoma** Grav. Orkney: Kirkvall, in abundance.

123. **Othius melanocephalus** Grav. Shetland: Bressay, three specimens; Tingwall, three specimens; Lerwick, two specimens. Orkney: Kirkwall, one specimen.

124. **O. punctulatus** Goeze. Shetland: Lerwick, 6. VII, one specimen.

125. **Xantholinus (Gyrohypnus) punctulatus** Payk. Shetland: Tingwall, 9. VII, one specimen. Orkney: Stennis, 21. VII, two specimens.

126. **X. glabratus** Grav. Orkney: Kirkwall, 14—19. VII, four specimens; Stromness, 20. VII, one specimen; Stennis, 21. VII, one specimen.

127. **X. linearis** Oliv. Shetland: Bressay, 10. VIII, one specimen.

128. **Lathrobium fulvipenne** Grav. Shetland: Tingwall, 7. VII, two specimens. Orkney: Kirkwall, 15. VII, two specimens.

129. **L. brunnipes** Fabr. Shetland: Tingwall, 7. VII, one specimen.

130. **Stenus (Nestus) nanus** Steph. Orkney: Kirkwall, four specimens.

131. **St. (Hypostenus) latifrons** Er. Shetland: Tingwall, 7. VII, three specimens; Lerwick, 8. VII, one specimen. Ork-

ney: Kirkwall, 15. VII, four specimens; Stromness, 20. VII, one single specimen.

132. **St. (Hemistenus) picipes** Steph. Orkney: Kirkwall, Orphir, Stromness, Stennis, in abundance.

133. **St. (Hemistenus) nitidiusculus** Steph. Shetland: Bressay, two specimens. Orkney: Kirkwall, numerous specimens; Stennis, one specimen.

134. **St. (Mesostenus) ossium** Steph. Orkney: Kirkwall, seven specimens; Stromness, eight specimens; Stennis, four specimens.

135. **St. (Mesostenus) aceris** Steph. Shetland: Tingwall, three specimens; Orkney: Kirkwall, eight specimens.

136. **Platystethus (Pyctocraerus) arenarius** Fourcr. Orkney: Kirkwall, eight specimens; Stromness, one specimen.

137. **Oxytelus rugosus** Fabr. Shetland: Tingwall, three specimens. Orkney: Kirkwall, four specimens.

138. **O. (Anotylus) sculpturatus** Grav. Shetland: Tingwall, 7. VII, one specimen.

139. **O. (Anotylus) nitidulus** Grav. Orkney: Kirkwall, six specimens; Stennis, one specimen.

140. **O. (Anotylus) complanatus** Er. Shetland: Lerwick, 6. VII, two specimens; Tingwall, 7. VII, two specimens.

141. **Trogophlœus bilineatus** Steph. Orkney: Kirkwall, 15. VII, two specimens; Stennis, 21. VII, one specimen.

142. **Lesteva longelytrata** Goeze. Orkney: Kirkwall, 14. VII, one spcimen.

143. **L. monticola** Kiesw. Shetland: Lerwick, 6. VII, one specimen; Tingwall, 7. VII, one specimen.

144. **Micralymma marinum** Stroem. Shetland: Tingwall, 7. VII, some specimens.

145. **Omalium læviusculum** Gyll. Shetland: Bressay, 10. VII, three specimens; Tingwall, 7. VII, one specimen. Orkney: Kirkwall, 14. VII, three specimens; Stromness 20. VII, one specimen.

146. **O. riparium** Thoms. Shetland: Bressay, 10. VII, in abundance; Tingwall, 7. VII, single specimens; Lervick, 8. VII, one specimen. Orkney: Kirkwall, 5. VII, two specimens; Stennis, 21. VII, one specimen.

147. **O. rivulare** Payk. Shetland: Bressay, two specimens. Orkney: Kirkwall, one specimen.
148. **O. excavatum** Steph. Orkney: Kirkwall, five specimens; Stennis, one specimen; Stromness, two specimens.
149. **Anthobium sorbi** Gyll. Shetland: Tingwall, 7. VII, one specimen.
150. **Megarthrus depressus** Payk. Orkney; Kirkwall, two specimens; Stennis, two specimens.

Silphidae.

151. **Thanatophilus rugosus** L. Orkney: Stennis, one specimen.

Amisotomidae.

152. **Liodes dubia** Illig. Shetland: Lerwick, 6. VII, one specimen. Orkney, one specimen.
153. **L.** sp. ign. (**L. hybridæ** affin.). Orkney: Stromness, 20. VII, one specimen, ♂.

Catopidae.

154. **Catops fuliginosus** Er. Orkney: Kirkwall, 5. VII, one specimen.
155. **Ptomaphagus sericeus** Fabr. Orkney, one specimen.

Scydmaenidae.

156. **Stenichnus collaris** Müll. Orkney: Kirkwall, 19. VII, two specimens.

Trichopterygidae.

157. **Trichopteryx grandicollis** Mannh. Orkney: Kirkwall, 15. VII, five specimens; Stennis, 21. VII, one specimen.
158. **Tr. sericans** Heer. Orkney: Kirkwall, 15. VII, four specimens.

159. **Ptenidium pusillum** Gyll. Orkney: Kirkwall, 20. VII, one specimen.

160. **Pt. nitidum** Heer. Shetland: Tingvall, 7. VII, five specimens. Orkney: Kirkwall, 20. VII, in abundance.

Clambidae.

161. **Clambus pubescens** Redtb. Orkney: Kirkwall, 15. VII, one specimen.

Phalacridae.

162. **Phalacrus substriatus** Gyll. Orkney: Kirkwall, 5. VII, two specimens.

Nitidulidae.

163. **Rhyzophagus cribratus** Gyll. Orkney: Mushalls, 3. VII one specimen.

164. **Brachypterus urticae** Fabr. Shetland: Tingwall, 7. VII, one specimen; Lerwick, 8. VII, four specimens. Orkney: Mushalls, 3. VII, one specimen.

165. **Meligethes æneus** Fabr. Shetland: Tingvall, 7. VII, two specimens; Trebisterness, 11. VII, one specimen. Orkney: Kirkwall, 14. VII, five specimen; Stennis, 21. VII, one specimen; Mushalls, 3. VII, one specimen.

166. **M. viridescens** Fabr. Orkney: Mushalls, 3. VII, one specimen;

167. **Epuræa depressa** Gyll. Orkney: Muhalls, 3. VII, two specimens; Kirkwall, 15. VII, six specimens; Stromness, 20. VII, two specimens.

Byrrhidae.

168. **Byrrhus fasciatus** Fabr. Shetland: Trebisterness, 11. VII, four specimens.

169. **Simplocaria semistriata** Fabr. Shetland: Tingwall, one specimen.

Geotrupidae.

170. **Geotrupes stercorarius** L. Orkney: Kirkwall, one specimen.

Aphodiidae.

171. **Aphodius lapponum** Schönh. Shetland: Tingwall, 7. VII, seven specimens; Trebisterness, 11. VII, four specimens.
var. **axillaris** Steph. Shetland: Tingwall, one specimen.
172. **A. ater** De Geer. Shetland: Tingwall, 7. VII, two specimens. Orkney: Stennis, 21. VII, one specimen.
173. **A. prodromus** Brahm. Orkney: Mushalls, 3. VII, one specimen.
174. **A. rufipes** L. Shetland: Lerwick, 6. VII, five specimens.
175. **A. depressus** Kug. Shetland: Tingwall, 7. VII, one specimen.
var. **nigripes** Gyll. Shetland: Lerwick, 6. VII, one specimen.

Ptinidae.

176. **Anobium striatum** Oliv. Orkney: Kirkwall, 19. VII, one specimen.

Lathridiidae.[1])

177. **Conithassa minuta** L. Orkney: Kirkwall, in abundance; Stennis, one specimen.
178. **Enicmus transversus** Oliv. Orkney, without further date of habitat.

Cryptophagidae.[1])

179. **Antherophagus pallens** Oliv. Shetland, one specimen.
180. **Cryptophagus scanicus** L. Shetland. Orkney: Kirkwall, Stennis, Stromness, in abundance.

---

[1]) The most specimens are long ago determined by D:r E. Reitter in Paskau.

181. **Cr. dentatus** Herbst. Shetland. Orkney: Stromness, 20. VII, five specimens.
182. **Cr. villosus** Heer. Orkney: Stromness, 20. VII.
183. **Cr. vini** Panz. Orkney, without further date of habitat.
184. **Atomaria (Anchicera) atricapilla** Steph. Orkney.
185. **A. (Anchicera) fuscipes** Gyll. Shetland: Tingwall, 7. VII, one specimen. Orkney: Stennis, 21. VII, six specimens.
186. **A. (Anchicera) analis** Er. Shetland, one specimen; Orkney, two specimens, all without further dates of habitat.

Elateridae.

187. **Campylus linearis** L. Shetland: Lerwick, 8—9. VII, one specimen.
188. **Corymbites quercus** Gyll. Orkney: Mushalls, 3. VII, two specimens; Kirkwall, 15. VII, one specimen; Stennis 21. VII, one specimen.
189. **Athous alpinus** Redtb. Orkney: Mushalls, 3. VII, one specimen; Kirkwall, 15. VII, five specimens; Stennis, 21. VII, one specimen.
190. **A. hæmorrhoidalis** Fabr. Orkney: Mushalls, 3. VII, one specimen; Kirkwall, 5. VII, one specimen.
191. **A. subfuscus** Müll. Shetland: Tingwall, 7. VII, six specimens.
192 **Dolopius marginatus** L. Orkney: Kirkwall, 15. VII, one specimen.
193. **Agriotes obscurus** L. Orkney: Mushalls, 8. VII, one specimen.
194. **Adrastus pallens** Fabr. Orkney: Mushalls, 3. VIl, four specimens.
195. **Cryptohypnus riparius** L. Shetland: Tingwall, 7. VII, numerous specimens; Orkney: Kirkwall, 14. VII, one specimen.

Cyphonidae.

196. **Helodes minuta** L. Orkney: Kirkwall, 15. VII, three specimens.

197. **H. marginata** Fabr. Orkney: Kirkwall, 15. VII, one specimen; Orphir, 17. VII, one specimen.

198. **Cyphon coarctatus** Payk. Orkney: Kirkwall, 5. VII, one specimen.

199. **C. variabilis** Thunb. Orkney: Mushalls, 5. VII, three specimens; Kirkwall, 5. VII, one specimen.

Telephoridae.

200. **Cantharis paludosa** Fall. Orkney: Kirkwall, 19. VII, one specimen; Stennis, 21. VII, two specimens.

201. **Rhagonycha pallida** Fabr. Orkney: Mushalls, 3. VII, one specimen.

202. **Malthinus flaveolus** Payk. Orkney: Mushalls, 3. VII, one specimen.

203. **Malthodes atomus** Thoms. Shetland: Trebisterness, 11. VII, one specimen. Orkney: Mushalls, 3. VII, four specimens: Kirkwall, 15. VII, two specimens; Orphir, 17. VII, one specimen; Stromness, 20. VII, one specimen.

204. **M. pellucidus** Kiesw. Orkney: Kirkwall, 5. VII, one specimen.

Alleculidae.

205. **Gonodera murina** L. var. **maura** Fabr. Orkney: Mushalls, 3. VII, three specimens.

Mordellidae.

206. **Anaspis ruficollis** Fabr. Orkney: Mushalls, one specimen, 3. VII.

Salpingidae.

207. **Rhinosimus planirostris** Fabr. Orkney: Mushalls, 3. VII, two specimens.

Apionidae.

208. **Apion frumentarium** L. Shetland, some specimens. Orkney: Stromness, 20. VII, one specimen.
209. **A. humile** Germ. Orkney: Mushalls, 3. VII, three specimens.
210. **A. violaceum** Kirby. Shetland, some specimens. Orkney: Stromness, 20. VII, one specimen; Stennis, 21. VII, one specimen.
211. **A. assimile** Kby. Shetland, one specimen.
212. **A. reyi** Blackb. Shetland: Trebisterness, 11. VII, in abundance. Orkney: Stromness, 20. VII, one specimen.
213. **A. ervi** Kirby. Orkney: Mushalls, 3. VII, two specimens; Stennis, 21. VII, one specimen.
214. **A. punctigerum** Payk. Orkney, four specimens.

Curculionidae.

215. **Sitones puncticollis** Steph. Shetland: Tingwall, 7. VII, one specimen.
216. **S. flavescens** Marsh. Orkney: Kirkwall, 14. VII, one specimen.
217. **Polydrosus cervinus** L. Orkney: Kirkwall, 5. VII, one specimen.
218. **Phyllobius viridicollis** Fabr. Orkney: Mushalls, 3. VII, one specimen.
219. **Ph. viridi-æris** Laich. Orkney: Mushalls, 3. VII, one specimen.
220. **Otiorrhynchus monticola** Germ. Shetland: Trebisterness, 11. VII. one specimen; Tingwall, 7. VII, two specimens;
221. **O. picipes** Fabr. Shetland. Trebisterness, 11. VII, one specimen. Orkney: Mushalls. 3. VII, one specimen.
222. **Barynotus schönherri** Zett. Orkney: Kirkwall, 15. VII, two specimens; Stromness, 21. VII, two specimens Shetland, one specimen.
223. **Tropiphorus carinatus** Müll. Shetland: Trebisterness, 11. VII, two specimens. Orkney, five specimens without further dates of habitat.

224. **Erirrhinus acridulus** L. Orkney: one specimen.
225. **Hypera punctata** Fabr. Orkney: Mushalls, 3. VII, one specimen.
226. **Rhinonchus pericarpius** L. Orkney: Mushalls, one specimen.
227. **Coeliodes didymus** Fabr. Orkney; Mushalls, one specimen.
228. **Ceutorrhynchus pollinarius** Forst. Orkney, some specimens.
229. **C. assimilis** Payk. Shetland, one specimen.
230. **C. contractus** Marsh. Orkney: Stromness, 20. VII, one specimen.
231. **C. erysimi** Fabr. Shetland.
232. **C. ericæ** Gyll. Shetland, some specimens.
233. **Orchestes fagi** L. Orkney: Mushalls, 3. VII, one specimen; Kirkwall, 5. VII, one specimen.
234. **O. saliceti** Fabr. Orkney: Kirkwall, 20. VII, one specimen.

Donaciidae.

235. **Plateumaris discolor** Panz. Orkney: Kirkwall, 5. VII, one specimen.

Crioceridae.

236. **Lema melanopa** L. Orkney: Mushalls, 3. VII, one specimen.

Gallerucidae.

237. **Luperus flavipes** L. Orkney, one specimen at Mushalls, 3. VII.

Halticidae.

238. **Longitarsus lycopi** Foudr. Orkney: Stromness, 20. VII, one specimen.
239. **L. succineus** Foudr. Orkney: Kirkwall, 16—19. VII, three specimens; Stromness, 20. VII, two specimens.
240. **Derocrepis rufipes** L. Orkney: Mushalls, 3. VII, four specimens.

241. **Psylliodes chrysocephala** L. Orkney: Mushalls, 14. VII, nine specimen.

242. **Ps. cuprea** Koch? Orkney: one specimen at Mushalls, 3. VII.

Chrysomelidae.

243. **Chrysomela staphylea** L. Shetland: Bressay, 13. VII, one specimen. Orkney: Kirkwall, 15. VII, one specimen.

244. **Phytodecta olivacea** Forst. Orkney: Mushalls, 3. VII, six specimens; Kirkwall, 5. VII, two specimens.

245. **Gastrophysa viridula** De Geer. Orkney: Kirkwall, 15. VII, eleven specimens.

246. **Phædon armoraciæ** L. Orkney: Mushalls, 3. VII, one specimen.
var. concinnus Steph. Orkney: Stennis, 21. VII, three specimens.

Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 18.

Commendones legation till Danmark och Sverige.

1561.

Af

HENRY BIAUDET.

Med Olaï Magni, Sveriges „siste katolske ärkebiskops", död den 1:a augusti 1557, syntes alla förbindelser mellan det kätterskt vordna Sverige och påfvestolen för alltid afbrutna. Dessa hade under de senast förflutna trettio åren visserligen varit mycket sparsamma, men sålänge bröderna Johannes och Olaus Magnus lefde, hade de i alla fall icke fått alldeles förfalla, och de landsflyktiga prelaterna hade med konung Gustaf I och hans män, samt med alla de tyska och polska biskopar, hvilkas inflytande kunnat vara af betydelse för Sveriges återförande till katolicismen, underhållit en visserligen lam, men dock ingalunda ointressant korrespondens[1]). Nu

[1]) I närmaste framtid är att emotse ett större arbete om Reformationen i Sverige under Gustaf I:s regering af franska Abbén J. Martin. Detta arbete, det första i denna fråga baseradt på Vatikanarkivets rikhaltiga material, kommer att vara af epokgörande betydelse för denna hittils relativt föga kända tid. I sammanhang med detta värk har Abbé Martin utarbetat en biografisk studie öfver bröderna Johannes och Olaus Magni, och det är ur denna studie, hvars ännu otryckta manuskript Abbé Martin godhetsfullt stält till mitt förfogande, jag hemtat de i denna artikel ingående upplysningarna om de landsflyktige prelaterna.

var emellertid det sista bandet löst, och ingenting tydde på att något återupptagande af relationerna vore att förvänta.

Emellertid hade ej ens fyra år förflutit innan ett försök härtill gjordes från påfvens sida, ett försök, hvilket visserligen ej ledde till praktiska resultat, men som i alla fall erbjuder ett visst intresse.

Efter den stränge, dystre Paul IV Caraffas död, den 18 augusti 1559, hade kardinalkollegiet på Petri stol upphöjt den godmodige, fint bildade världsmannen Giovanni Angelo Medici, i främsta rummet kanske just „därför att han i alla afseenden var sin företrädares diametrala motsats“ [1]). Under den medgörlige, fredlige och teologiskt totalt obildade Pius IV:s — så kallade sig Giovanni Angelo Medici som påfve — styrelse, hoppades nu kardinalkollegiet få åtnjuta all den frihet, all den själfständighet det saknat under Caraffas järnhårda regim.

Första resultatet af denna regimförändring var att utopin om en ekumenisk världskongress, som på ett för alla parter tillfredsställande sätt skulle lösa den stora religionsschismen, nu återigen fick vind i seglen. Den som mest ifrade härför var Pius IV själf, och en af hans första åtgärder var befallningen att det i åratal förglömda Tridentinerkonciliet skulle återupplifvas och hela kristenhetens såväl andliga som världsliga furstar inbjudas att personligen infinna sig eller åtminstone sända ombud till den lilla vackra staden vid Adiges strand. Till de mest aflägsna herskare, till Storfursten i Moskva, till Hospodaren af Moldaviet utfärdades nu inbjudningsbrevia [2]), afsändes nuntier och legater.

De nordiska rikena, Danmark—Norge och Sverige, blefvo ej heller bortglömda, ehuru man i Rom synes hafva varit af den åsikten, att chanserna för en lycklig utgång af beskickningen härvidlag voro vida mindre än t. ex. i fråga om Ryssland. En dylik åsikt var äfven ganska naturlig. I sina sträfvanden att sätta sig i förbindelse med vesterlandets kultur hade Iwan den Grymme gång på gång afsändt legatio-

[1]) L. Ranke. *Die römischen Päpste.* I. s. 321.

[2]) De återfinnas alla i Kurians konseptböcker i Vatikanska arkivet under signatur Armario XLII och XLIV.

ner till kejsaren, till Hansestäderna, ja t. o. m. till påfven. Med fullt skäl kunde man häri se en tendens till ett närmande. Helt annorlunda voro förhållandena i den skandinaviska norden. Här hade brytningen med katolicismen varit lika häftig som fullständig och bröderna Magnis försök att åter upptaga förbindelserna hade öfvermodigt och hånfullt afvisats — man ihågkomme blott konung Gustafs bekanta bref till Olaus Magnus af den 8 augusti 1554 — och bättre öden synes ej häller kurians direkta avancer rönt. I december 1530 hade åtminstone Sveriges konung [1]) erhållit en inbjudan att sända ombud till konciliet [2]). Intet bevis finnes visserligen för att denna inbjudan värkligen nådde Gustaf I — Riksregistraturet i Stockholm vet intet om den — men då dess framlemnande anförtroddes åt Johannes Magnus, hvilken då befann sig i Danzig och förfogade öfver relativt goda kommunikationer med Sverige, är det åtminstone troligt att breve'n nådde fram. Säkert är däremot att intet svar afläts. Några år därpå förnyades försöket; den 10 september 1536 utfärdades inbjudning att till den 23 maj påföljande år sända legater till Mantova, dit Paul III denna gång sammankallat konciliet. Bland de inbjudna märkas konungarne af Danmark och Sverige, ärkebiskoparne i Lund, Trondhjem och Uppsala samt alla de tre rikenas biskopar — bland dem äfven Episcopus Aboensis [3]). Äfven i fråga om dessa brevia är det omöjligt att säga om de nådde sina respektive bestämmelseorter. Grefvefäjden rasade ännu i norden och Johannes Magnus, själf kallad till konciliet, hade afrest från

---

[1]) Egendomligt nog synes Danmarks konung icke hafva blifvit bjuden; åtminstone finnes ingen antydan härom i de för öfrigt så fullständiga konseptböckerna i Vat. ark.

[2]) Vat. Ark., Brevia Clem. VII., B. V., N:o 573. Breve'n är adresserad till Frans I af Frankrike, men atföljes af följande marginalanteckning. *Aliud eodem exemplo Regi Sueciae.*

Alla i denna uppsats omnämnda *otryckta* handlingar finnas i afskrift eller i fotografisk reproduktion i den samling arkivkopior undertecknad för finsk räkning under tre års forskningar i utlandet hopbringat.

[3]) Till konungen af Danmark. Vat. Ark., Arm. XLI, B. 3, f. 73, N:o 79.
Till konungen af Sverige. Vat. Ark., Arm. XLI, B 3, f. 73, N:o 79.
Till ärkebiskoparna Vat. Ark., Arm. XLI, B. 3, f. 72, N:o 78.
Till biskoparna. Vat. Ark. Arm., XLI, B. 3, f. 82, N:o 89.

Danzig. Af alla de kallade var han — ty honom gälde ju breve'n till ärkebiskopen af Uppsala — den ende som besvarade inbjudningen. Ett faktum som kunde tyda på att åtminstone Gustaf I erhållit påfvens breve är att kurfursten af Sachsen och landtgrefven Filip af Hessen funno sig föranlåtna att den 26 mars 1537 i den evangeliska ligans namn uppmana Gustaf att icke hörsamma påfvens kallelse [1]).

Huru som helst, hade resultatet af kurians återknytningsförsök af relationerna med de nordiska länderna varit ytterst nedslående, och då dessutom Danmark och ännu mera Sverige ansågos för helt barbariska länder — hvarom mera här nedan — och resan dit för synnerligen farlig och besvärlig, må man icke förtänka kurian att den nu tvekade, huruvida det skulle löna sig att alls vända sig till de nordiska monarkerna.

I princip beslöts det att en af de tvänne till Tyskland bestämda legaterna i alla fall skulle besöka hofvet i Köpenhamn, eventuelt äfven det i Stockholm, men det definitiva afgörandet om sättet och tiden för dessa missioner lämnades tillsvidare beroende. Det gälde främst att se huru de katolska stormakternas monarker samt de närmare boende tyska furstarna skulle förhålla sig till påfvens förslag samt att söka vinna kejsarens medverkan för den skandinaviska legationen. För den danska resan åtminstone ansågs denna medverkan vara af största betydelse, då ju Fredrik II, i sin egenskap af hertig af Holstein, var tysk riksfurste.

Påfliga brevia utskrefvos alltså den 5 december 1560, för så väl konungen af Danmark [2]) som för konungen af Sverige [3]), och för säkerhets skull i dubla exemplar: det ena

[1]) Svenska Riks Arkivet, Registr. XI, p. 419.
[2]) Vat. Ark., Arm. XLIV., B. 10, f. 315, N:o 405.
[3]) Påfven till Erik XIV
5/XII 1560
Vat. Ark. Arm. 44., Vol. 10, fol. 322., N:o 413.

Charissimo in Christo filio nostro, Suetiae et Norvegiae Regi illustri.

Charissime in Christo fili noster, salutem et Apostolicam benedictionem. Ejusmodi munus licet infirmis admodum viribus sustinemus, ut si diligenter et feliciter commisso Nobis officio functi fuerimus, intelligamus et Deo Nos

med Zacharias, Episcopus Pharensis, som nuntie, det andra med Joannes Franciscus, Episcopus Zacynthius.

Bägge dessa män hörde till den romerska diplomatins mest framstående förmågor. Zacharias Delfin biskop af Pharus (Lesina), befann sig vid denna tid vid kejserliga hofvet. Vid fördelningen af värksamhetsområdet med sin kollega, fick han på sin lott att framföra påfvens inbjudan till de sydtyska furstarna och kom sålunda icke att taga någon befattning med den nordiska legationen [1]). Denna tillföll biskopen

---

propitio usuros, et alios simul et nostrae ipsorum saluti esse consulturos. Quapropter ne nostrae a quoquam partes desiderari possint ad tollendas fidei et Religionis controversias atque dissidia et ad corrigendas mores pristinamque unitatem atque concordiam christiano nomini restituendam, Divinae misericordiae auxilio confisi, quod pie implorare non desistimus, Oecumenicum et generale Concilium in Civitate Tridentina celebrandum indiximus, editis hac de re literis, quarum exemplum cum his coniunctum ad Serenitatem Tuam afferri iussimus. Quamobrem paterno animo Maiestatem Tuam hortandam duximus et vehementer rogandam, ut officij Regij memor, velis ad Concilium Oratores mittere cum mandatis, ut mos est, tuo illi nomine interfuturos, ut Tuae Serenitatis ac caeterorum Regum et Principum studio tam pium et tam christiano populo salutare opus commodius perfici possit, et sedatis istis de religione dissentionibus, coeterisque quae correctione indigere visa fuerint, Sacrae Synodi iudicio emendatis, sua Ecclesiae quies et tranquillitas suusque decor restituatur. Cuius rei Studium nostrum et mentem rectam, et sinceram ut manifestius perspicere possis, adire ad Serenitatem Tuam voluimus venerabilem fratrem Zachariam Episcopum Pharensem, Nuntium nostrum, pluribus verbis ea tibi declaraturum, Quem ut benigne et diligenter audias et ut eius orationi fidem plenam habeas, Serenitatem Tuam vehementer in Domino rogamus.

Datum Romae apud Sanctum Petrum sub Annulo Pescatoris die quinta Decembris Millesimo Quingentesimo Sexagesimo, Pontificatus Nostri Anno Primo

I marginalen.

Simile pro Ioanne Francisco Episcopo Zacynthio Nuntio.

Märkligt är att konungen här tituleras *Rex Suetiae et Norvegiae,* ett talande bevis på huru litet man i Rom hade reda på hvad som skett i norden alt sedan reformationen brutit förbindelserna. Detta breve blef aldrig framlämnadt. Vid dess utfärdande glömde man att förse det med vederbörligt sigill, hvarför Commendone senare nödgades rekvirera ett nytt (Jfr s. 15) Då något konsept till detta nya breve emellertid icke återfinnes i Vat. Ark. konceptböcker, står det utom tvifvel att detta hade samma ordalydelse som det här anförda.

[1]) Senare blef Delfin i sin egenskap af påflig Nuntie i Tyskland indirekt inblandad i de skandinaviska angelägenheterna. Hans nuntiatur är publi-

af Zanthe, som sålunda för första gången kom i beröring med det land, vid hvars öden äfven hans senare verksamhet skulle förblifva bunden [1]).

Johan Franciscus Commendone, född 1524, hörde till en af Bergamos gammal-aristokratiska familjer, hvilka, då staden eröfrades af Johan Galeazzo Sforza, blefvo ruinerade och måste söka en tillflykt i Venedig. Här hade lyckan visat sig huld emot de landsförvisade, och genom giftermål med en dam af den gamla dogesläkten Barbarigo hade Giovanni Francescos fader lyckats återvinna en ställning, anseende samt relationer. Dessa senare kommo sonen väl till godo. Efter afslutade studier i Padova, dåtidens förnämsta universitet, kom den unge mannen 1551 till Rom, där han på dogens särskilda rekommendation genast blef antagen till påflig kammarherre. Nu gick det hastigt uppåt: 1555 blef Giovanni Francesco geheimesekreterare hos Julius III, och ännu samma år upphöjdes han till biskop af Zanthe. Hans håg låg dock icke åt detta håll, och sitt biskopsdöme såg han aldrig. Utrustad med en särskild begåfning för diplomatin, blef den unge biskopen snart en af den påfliga politikens mest ansedda och mest anlitade agenter. Vid slutet af Paul IV:s regering hade han redan med utmärkelse utfört diverse synnerligen ansvarsfulla värf hos italienska furstar och republiker, hos kejsaren och andra tyska furstar, hos konungen af Portugal samt främst hos Maria af England, som han i hemlighet och med fara för sitt lif — det var under den mest katolsk-fientliga perioden i Englands historia — besökte och stärkte i troheten till katolicismen. Allt detta hindrade icke att Commendone efter sin hemkomst råkade i onåd hos Caraffa och måste lämna Rom [2]). Han

---

cerad af S. Steinherz. (Nunziaturberichte aus Deutschland 1560—1572. III. Nunziatur Delfinos) genom Hist. Commission der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, Wien, 1903.

[1]) Giovanni Francesco Commendones senare verksamhet i förhållande till Sverige skall närmare behandlas i ett snart utkommande arbete af undertecknad rörande förbindelserna mellan Norden och Påfvestolen under Johan III:s regering.

[2]) **Gratiani Ant. Mar.** *De vita Joannis Francisci Commendoni Cardinalis, libri IV.* Parisiis apud Sebastianum Mambre Cramoisy 1669, in 4:o.

var redan betänkt på att alldeles draga sig tillbaka från det offentliga lifvet, då påfvens död med ens öppnade för honom nya horisonter, i det företrädarens ogunst yttermera blef en rekommendation under efterträdarens regim.

Åt denne man var det Pius IV nu anförtrodde uppdraget att förmå Nordtysklands till största delen protestantiska furstar och prelater att infinna sig till det beramade ekumeniska konciliet. Han borde eventuellt vara beredd på att i samma ärende uppsöka Fredrik II och Erik XIV. Ett ingalunda lätt, till och med icke alldeles ofarligt uppdrag, om man betänker hvilken sinnesstämningen då var i de länder legaten skulle besöka.

Försedd med nödiga brevia samt med en mängd rekommendationer afreste Commendone den 21 december 1560 ifrån Venedig. Julen tillbragte han i Trento, hvarpå han omedelbart fortsatte resan till Wien, där kejsaren då befann sig. Från Lintz skref han till Rom [1]) att han just fått höra att

---

[1]) Commendone till Ptol. Gallio, Lintz, 1 Jan. 1561. Misc. St. It., VI., s. 9.

Af alla den tidens kyrkofurstar är Commendone en af dem hvilkas korrespondens fullständigast bevarats för eftervärlden. Den del af denna korrespondens, som hänför sig till legationen i Danmark och Sverige 1561, finnes spridd i original och kopior här och där från Rom till Uppsala och från Brüssel till Krakau. De källor jag användt vid denna studie äro förnämligast följande:

1:o) Cod. ms. 22, 23, 24, 25, 26 och 27 af samlingen *Lettere di Principi* i Vatikanarkivet, innehållande uteslutande *original* bref från diverse furstar och prelater till Commendone (Betecknas hädanefter Vat. Ark., Princ., N.)

2:o) Cod. ms. lat. N:o 5798 af Barberini samlingen (latinska) i Vatikanens Bibliotek. Denna codex är intet annat än Commendones kopiebok, i hvilken alla de bref han afsände under sin legation finnas införda i kronologisk ordning. (Betecknas Vat. Bibl., Barb., 5798, fol. N.)

3:o) Cod. ms. 4260 i Biblioteca communale i Trento. Denna codex hvars titel lyder: *Lettere di Mons. Commendone, scritte nella nunziutura di Germania* utgör en afskrift af Commendones kopieböcker. Etthundratre af dessa bref finnas utgifna i tryck i *Miscellanea di Storia Italiana,* T. VI., 1867. Där det varit möjligt har jag användt dessa tryckta bref efter att hafva kollationnerat texten med kopieboken, Vat. Bibl., Barb., 5798, eller med Cod. ms. 4260 i Trento (Betecknas. Misc. St. It. VI. s. N.)

I händelse af afvikelser mellan de tryckta brefven och kopieböckerna har jag hållit mig till de senares text och anför därför dem som källa äfven om brefvet är tryckt i Miscellanea.

Öfriga källor skola angifvas särskildt.

de protestantiska furstarna, antagligen med anledning af det beramade konciliet, beslutit sammanträffa någonstädes i Sachsen. I Wien, dit han anlände den 3 januari 1561, träffade han sin kollega Delfin samt Stanislaus Hosius, den berömda biskopen af Warmien (Ermeland), Jagellonernas förtroendeman och den främste, ja, den ende kännaren af nordiska förhållanden bland dåtidens kurieprelater. Tillsamman öfverlade nu biskoparna om en gemensam aktionsplan, hvarpå de alla tre anhöllo om audiens hos kejsaren. Denne emottog dem på det vänligaste och lofvade göra hvad han kunde för att befordra påfvens projekt, i hvilket syfte han på Commendones anhållan bestämde att en af hans „consiliares“ skulle vara hvardera af legaterna följaktig under hela deras resa, med uppdrag att på allt sätt underlätta för dem såväl själfva resan som tillträdet till furstarna. Som följeslagare åt Commendone bestämdes Gaspar Schöneck, hvars bror Kristoffer var bosatt i Lübeck och som härigenom var ganska förtrogen med förhållandena i Nordtyskland. Observeras bör dock att Schönecks instruktion blott förutsåg att han skulle följa Commendone inom det tyska rikets gränser. Slutligen meddelade kejsaren legaterna att de protestantiska furstarna verkligen hade kommit öfverens om att sammanträffa i Naumburg och att ändamålet var att diskutera *an debeant comparere in concilio, et si debeant, quomodo debeant*, samt påpekade att detta vore ett ypperligt tillfälle för legaterna att framföra sitt ärende [1]).

Det beslöts därför att de skulle begagna sig däraf, hvarför de den 14 januari begåfvo sig i väg. Från Prag afsändes i förväg Antonius Cavehius för att hos hvar och en af furstarne anhålla om audiens, och den 28 januari anlände Delfin och Commendone till Naumburg, där furstemötet just börjat under ledning af kurfursten Fredrik den fromme. Tack vare dennes samt hertig Kristoffer af Würtembergs inflytande beslöts det nu att åt de påfliga legaterna icke skulle bevil-

[1]) Biskoparna Hosius', Delfins och Commendones gemensamma rapport till Cardinal Statssekreteraren Carlo Borromeo i Rom; dat. Wien, 9 Jan. 1561., Misc. St. It. VI, s. 20.

jas enskilda audienser, utan skulle de få framföra sitt ärende kollektivt inför hela församlingen [1]).

Med fullt skäl ansågo de ultra protestantiskt sinnade ledarene af mötet, att svaret på legaternas andragande skulle blifva vida skarpare, om det utarbetades gemensamt under deras kontroll än om det stode hvar och en furste fritt att handla enskildt och utan påtryckning.

Så blef äfven fallet. Commendone och Delfin emottogos i högtidlig audiens den 5 februari och fingo här inför hela församlingen öfverlemna till hvarje furste de till dem adresserade brevia jämte ett exemplar af konvokationsbullan samt mundtligen redogöra för påfvens projekt. Härefter fingo de afträda, hvarvid det lofvades dem att församlingens svar efter mogen deliberation skulle meddelas dem i en följande audiens. Knappast hade legaterna emellertid hunnit till sitt härbärge så infunno sig där trenne sekreterare, hvilka af-

---

[1]) Vid kongressen i Naumburg voro följande furstar tillstädes, personligen eller genom ombud:

A. Personligen närvarande.

Kurfurst Fredrik den Fromme af Pfalz.
Kurfurst August af Sachsen.
Hertig Wolfgang af Pfaltz.
Hertig Johann Friedrich af Sachsen.
Hertig Ulrich af Mecklemburg.
Hertig Kristoffer af Würtemberg med son.
Landtgrefve Filip af Hessen med son.
Markgrefve Karl af Baden.
Hertig Ernst af Braunschweig.
Hertig Filip af Braunschweig.
Pfaltzgrefven Johann Georg.

B. Representerade genom ombud.

Markgrefvarna Joachim, Johan och Georg Fredrik af Brandenburg.
Riks Grefve Ludwig af Herberstein.
Hertig Johann Albert af Mecklemburg.
Hertig Adolf af Holstein.
Hertig Frans af Sachsen Lüneburg.
Hertigarna Wolfgang, Karl, Ernst och Bernhardt af Anhalt.

Dessutom hade några andra furstar, såsom t. ex. Heinrich af Braunschweig förklarat sig på förhand godkänna hvad kongressen skulle besluta.

lämnade på ett bord alla de påfliga brevia med den förklaring, att furstarne vid audiensen icke kommit att bryta upp dem och därför icke märkt inledningsorden: „*Dilecto filio* ....“ Då de emellertid icke erkände påfven som sin fader, kunde de alltså ej mottaga dessa brevia. Svar på sitt muntliga andragande skulle legaterna dock erhålla. Svaret kom äfven två dagar senare, framfördt af en deputation af tio af furstarnes rådmän, och i form af ett mycket långt andragande af polemiskt-dogmatiskt innehåll, hvars kläm lydde att furstarne *primo mirari se qua spe fretus Romanus Pontifex ausus sit mittere legationem ad illos; non agnoscere se eius potestatem, neque in aliis, neque in indictione Concilii, unum se dominum in terris agnoscere Caesaream Maiestatem* [1]).

Efter ett dylikt svar kunde man hafva väntat sig att de påfliga legaterna uppgifvit allt hopp och afstått från resans fortsättande. Så blef emellertid ingalunda fallet. Det hade icke undgått de tvänne diplomaterna att någon enighet icke rådde emellan Naumburgerkongressens medlemmar. Den gamla tvisten mellan luteraner och calvinister hade gifvit anledning till häftiga dispyter, ja hertig Johan Fredrik af Sachsen hade till och med ostentativt lämnat församlingen och rest hem. Äfven i fråga om de påfliga legaternas emottagande hade åsikterna varit vidt skilda, och en af det moderata partiets ledare, kurfursten August af Sachsen, hade afsigtligt begifvit sig hem innan svaret till legaterna upp-

---

[1]) Commendone och Delfin till Borromeo, Naumburg, 8 febr. 1561, Commendones relation om Naumburger kongressen, Vat. Bibl. Barb. lat. 5798, fol. 20.

Intressant för dåtidens kommunikationsförhållanden är den oerhörda snabbhet kurirerna kunde utveckla. Den här omnämnda fullständiga relationen öfver Naumburgerkongressen ansågo sig legaterna böra sända till Rom på snabbast möjliga sätt. En polsk kurir, Mattias Russiano, åtog sig uppdraget och tillryggalade den alla postförbindelser saknande sträckan Naumburg—Wien på *sex* dygn. Från Wien till Rom däremot, där ordnad posttjenst fans, behöfde han endast *sju* dygn, en oerhörd snabbhet om man betänker att sträckan är öfver 2200 km och att nutidens blixttåg behöfva mer än två dygn för att tillryggalägga den. För kuriositetens skull må tilläggas att ett dylikt bud från Naumburg till Rom kostade kurian circa 200 *scudi d'oro* eller 300 af dåtidens svenska daler.

sattes[1]). Det var tydligt att man af enskilda underhandlingar med hvar och en furste särskildt kunde vänta sig helt andra resultat än hvad fallet varit vid den kollektiva negociationen i Naumburg.

Samma dag kongressens svar afläts, skref Commendone till den tidigare hemreste hertig Johan Fredrik af Sachsen och anhöll om en audiens. Följande dag skiljdes Delfin och Commendone för att hvar på sitt håll, den ena i söder, den andra i norr, fullgöra sina uppdrag.

Commendones första mål var Weimar; sedan ämnade han sig till Magdeburg, Brunswick, Cleves och Köln. Där hoppades han finna bref från Rom med bestämdt uttalande huruvida den nordiska legationen skulle blifva af eller icke, i hvilket senare fall han hoppades vara tillbaka i Italien i juni[2]). Märkligt är att medan Commendone själf ännu sväfvade i fullständig okunnighet om huruvida han skulle nödgas begifva sig till Danmark — i Rom var frågan för öfrigt då icke ännu afgjord — ryktet om denna hans planerade färd hade spridt sig med så pass mycken bestämdhet, att kurfurst August af Sachsen genast efter sin återkomst från Naumburg afsände till sin svåger Fredrik II i Danmark ett ilbud för att bereda honom på det beramade besöket[3]).

Medan sålunda kurfurst August visade sig synnerligen vänligt stämd emot legaten, anlände till denne från hertig Johann Fredrik ett brutalt afvisande svar på hans anhållan om audiens; Commendone ändrade därför sin reseplan och begaf sig till Berlin. Af den sluge kurfursten lyckades han dock ej erhålla annat än fagra ord och löftet att understödja planen hos de öfriga furstarna, samt att deltaga i konciliet om dessa beslöto sig för att göra det. Kurfur-

---

[1]) Något tvifvel om de skäl hvilka förmådde kurfurst August att lemna kongressen finnes ej: kort efter det han rest öfverlämnade ett från honom afsändt bud ett pass för Commendone och hertigens i Naumburg kvarblifna sekreterare hade i uppdrag att försäkra legaten att han nu vore välkommen hos kurfursten.

[2]) Commendone till Card. Borromeo; Naumburg 8 febr. 1561.

Commendones relationer om Naumburgerkongressen. Vat. Bibl., Barb. lat., 5798, fol. 20.

[3]) Commendone till Card. Borromeo; Crametz 18 febr. 1561. Vat. Bibl., Barb. lat., 5798, fol 33.

stens bror, markgrefven Johann af Brandenburg, var principielt emot konciliet och förklarade att om de protestantiska furstarna skulle sända sina sändebud dit, vore det *ac si lepores irent ad contionandum inter leones*. Han afvisade dock icke bestämdt påfvens anbud, och trakterade legaten på det vänligaste. Däremot lofvade biskopen af Magdeburg att vara en af de första i Trento. I nordvästra Tyskland, dit Commendone nu begaf sig, hade han bättre framgång. Hertig Henrik af Braunschweig och hertigen af Clewe förklarade sig genast villiga att sända ombud till Trento, den förra bad dessutom om legatens rekommendation hos påfven för hans broders utnämning till ärkebiskop i Bremen, samt åtog sig att framföra påfvens inbjudan till den för tillfället frånvarande hertig Ernst af Braunschweig och dennes bröder, hvilka alla han försäkrade vara mycket goda menniskor, dem endast fattigdomen tvungit att blifva luteraner [1]).

Commendone begaf sig nu öfver Hildesheim och Hannover till Yburg, biskopens af Osnabrück residens; men Gustaf Vasas systerson var ej hemma, hvarför legaten fortsatte resan direkt till Köln, dit han anlände den 1:a april efter att utan svårighet ha förmått de westfaliska biskoparne att hörsamma påfvens kallelse.

Det gälde nu att öfvertala de två andliga kurfurstärkebiskoparna af Köln och Trier. Den förra försäkrade sig vara synnerligen villig att komma till Trento, dock kunde han ej göra det: *non communicato prius consilio cum Sacra Caesarea Maiestate*, den andra däremot visade sig genast villig att på allt sätt befordra kurians önskningar. Sammaledes gjorde biskopen af Minden. Slutligen hade legaten äfven full framgång hos staden Kölns senat och hos biskopen af Osnabrück, Johan af Hoya, som på hemresan till sitt stift passerade Köln och själf uppsökte Commendone.

Alla dessa resor hade tagit mycken tid i anspråk, och alt sedan afresan från Naumburg hade Commendone icke er-

---

1) „*disse che questo principe e li fratelli erano assai buoni e che la poverta sola gl'avera condotti al essere lutherani.*"
Commendone till Card. Borromeo. 24 Mars 1561. Vat. Bibl., Barb. lat., 5798, fol. 41.

hållit något bref från Rom. Han fortsatte därför oförtöfvadt färden till Antwerpen, dit han anlände den 3 maj och där han äfven fann en voluminös post, som i sex veckors tid väntat på honom.

De märkligaste af de skrifvelser denna post medförde voro ett kort bref från kardinalstatssekreteraren Borromeo med befallning att utsträcka resan ända till Köpenhamn [1]) — om Sverige sades intet — samt ett annat med order att hädanefter sända regelbundna rapporter öfver beskickningens förlopp till Hercules af Gonzaga, kardinal af Mantova, påfvens ombud i Trento, samt till den vid kejserliga hofvet kvarblifna Stanislaus Hosius, kardinal af Warmien [2]).

Befallningen att resa till Danmark var, som vi af det föregående sett, ingalunda oväntad, men då ordern låtit vänta på sig så länge, hade Commendone antagligen börjat hoppas slippa den besvärliga färden. Det ligger ett visst uttryck af missmod i den korta depesch han samma dag han anländt till Antwerpen sände till Rom, och där han yttrar, att denna order gärna hade kunnat nå honom två månader tidigare, då han befann sig helt nära Danmarks gräns. Icke dess mindre lofvar han fullgöra befallningen med all möjlig flit och skyndsamhet; redan följande dag skulle han afsända en ku-

---

[1]) Card. Borromeo till Commendone
4 Mars 1561.
Original. Vat. Ark. Principi. Vol. 22., fol. 113.

Quanto all andar suo in Dania S. Stà è di parere che V. S. vada in ogni modo, perche, se ben il viaggio e lungo et si può anco dubitar di non far più frutto di quel che si sia fatto à Namburgh, è nondimeno espediente d'intimar la bolla et invitar quel Re, acciò N. S.re habbi satisfatto da ogni banda à l'officio suo et si possa accusar la contumacia di chi non verrà. Si farà anco fare il medesimo officio col Duca di Moscovia per persona à posta; et il simile con la Regina d'Inghilterra alla quale è già destinato l'Abbate Martinengo che partirà dimane.

Di Roma à 4 di marzo MDLxi
come fratello
Il. Card. Borromeo.

[2]) Den 26 februari detta år hade Stanislaus Hosius blifvit upphöjd till kardinal tilllika med sjutton andra af den katolska kyrkans mest förtjente män: Granvella, Seripandi, Simonetti, Madrucci, Altaemps m. fl.

rir till Danmark med anhållan om lejd; vidare instruktioner samt pängar bad han att få sig tillsända direkt till Lübeck [1]).

Det var icke så mycket själfva resan till Danmark som vållade Commendone bekymmer som icke fastmer en obehaglig aning om att färden nog komme att utsträckas till det ogästvänliga Sverige. Den förtänksamme diplomaten beslöt nu att om möjligt mota faran i god tid. Den 5 maj åter ett långt bref till Borromeo: kuriren som skulle sändas till Danmark hade ej kunnat afgå, Commendone hade funnit det vara bäst att icke själf anhålla om lejd, utan låta denna anhållan göras af den honom alt fortfarande följaktiga kejserliga rådsherren Gaspar Schöneck för att sålunda på sätt och vis ställa sig under kejsarens beskydd. Denne hade emellertid vägrat såväl att komma med på denna resa utom rikets gränser som att anhålla om lejd innan han hunnit ifrån Wien införskaffa order i saken. Det gälde således främst att invänta dessa. Så kommer frågan om Sverige: i kardinalstatssekreterarens bref står det visserligen ingenting om någon resa dit, men då Commendone nu erfarit att Hans Helighet beslutit sända en nuntie ända till Moskwa, så förutser han att enahanda skall göras i afseende å konungen af Sverige. Han, Commendone, är naturligtvis redo att trotsa hvilka faror som helst för kyrkans tjänst och ryggar således ingalunda för en beskickning till Stockholm, han vill blott påpeka huru tidsödande beskickningen blir om den faller på hans lott. Först gäller det att invänta kejsarens svar på Schönecks bref, så att från Danmark skaffa lejd för den kurir som skall afsändas till Sverige för att anhålla om pass; först derefter kan legatens resa äga rum. Att förkorta procedyren genom att t. ex. resa direkt till Sverige utan att passera Danmark, går ej an: den vanliga vägen till Sverige öfver Danzig eller Livland är för lång för den som kommer från Belgien. Sjövägen åter är äfven den lång och farlig och dessutom: „omöjlig för mig, ty, som eders nåd vet, var det uteslutande för det jag ej tål vid sjöresor, som jag i tiden nödgades hos

---

[1]) Commendone till Borromeo, Antwerpen den 4 Maj 1561. Vat. Bibl. Barber. lat., 5798, fol. 52.

Hans Helighet anhålla om entledigande från mitt stift" [1]). Detta märkliga bref afslutar Commendone med en anhållan att, i händelse resan till Sverige blir af, ett nytt breve måtte utfärdas till konungen af Sverige, emedan det han medfört icke bär fiskareringens sigill [2]).

Sin egentliga mening uttalar legaten denna gång icke tydligt, men fem dagar senare, den 10 maj, för han rent språk.

Han föreslår nu att beskickningen till Sverige skulle anförtros åt den legat som är destinerad till storfursten af Moskwa. Efter att i ett krig med Ryssland ha förlorat en stor del af Finland, hade slutligen konungen af Sverige så ödmjukt bett om nåd, att han till och med återfått det af ryssarna eröfrade landet, hvarefter förhållandet mellan Sverige och Moskwa blifvit synnerligen godt. Konungen af Sverige fruktade tsaren och gjorde alt för att vara honom i lag. På detta skulle man bygga. Tsarens försök att träda i relation med Rom, hans begäran att den Helige Fadern ville tilldela honom konungatiteln, hans avancer i fråga om en kyrkounion [3]) voro en borgen för att kurians legat kunde räkna på ett godt emottagande i Moskwa. Det var antagligt att likasom Commendone af kejsaren erhållit en råds-

---

[1]) *„V. S. Illma sa che solo per non poter patire il mare supplicai a Nostro Signore per la rinunzia della mia chiesa."* Detta skedde då Commendone råkade i onåd hos Caraffa. Regimombytet räddade honom dock såväl från nödvändigheten att afstå från sitt stift och dess inkomster, som från den ännu svårare obligationen att sjövägen — ty stiftet utgjordes af en ö — begifva sig dit.

[2]) Commendone till Borromeo den 5 Maj 1561. Vat. Bibl., Barber. lat., 5798, fol. 52.

[3]) Att storfursten af Moskwa skulle „anhållit att påfven skulle tilldela honom konungatiteln" var en missuppfattning: storfursten hade städse fordrat att denna titel såsom den enda riktiga skulle erkännas honom vid alla diplomatiska underhandlingar. Hvad åter beträffar förslaget om en kyrkounion så låg till grund för det hela ett af de mest fräcka begrägerier historien vet att förmäla. I april 1547 hade Iwan afsändt en viss Hans Schlitte till Tyskland för att därstädes för tsarens räkning värfva: *„wohlgelahrte Leut die Schrifft lateinischer und teutscher Zungen wol kennen"*, samt allehanda handtverkare. Schlitte lyckades samla ihop etthundratjugutre personer och var just på väg att inskeppa sig i Lübeck med sitt sällskap då Svärdsriddarene, hvilka icke på något vilkor ville tillåta att Ryssland skulle civiliseras, utverkade Schlittes

herre för underlättande af sin mission, så skulle också tsaren bevilja den till honom sända legaten en af sina hofmän till ledsagare, och då vore, tack vare svenska konungens respekt för den östra grannen, pass till Stockholm onödigt. På återvägen från Ryssland *„som ju oftast brukar ske sjöledes till Danzig“*, skulle då legaten, åtföljd af den ryske rådsherren, göra en liten krok öfver Stockholm och där framföra sitt ärende. Förutom den stora ekonomi en dylik lösning af den svenska legationsfrågan skulle medgifva, vore äfven en stor tidsvinst att förutse: Commendone ansåg att han tack vare omgångarna med passen skulle behöfva minst tre gånger längre tid för att resa till Stockholm än hvad fallet skulle vara för den till Moskwa afgående legaten [1]).

Den rättvisan bör man i alla fall göra Commendone att, om han ock sökte undandraga sig en resa, som i samtidens ögon icke utan skäl ansågs vara både ytterst besvärlig och farlig, så utvecklade han i alla fall den största möjliga

häktande. Efter två års fängelse lyckades Schlitte rymma och slog sig nu på äfventyr. Egenmäktigt upphöjde han sig till moskowitisk ambassadör, förfärdigade själf alla härtill nödiga kreditiv och inlät sig i vidlyftiga diplomatiska förbindelser med konungen af Danmark, kejsaren och påfven. Till de tvänne sistnämnde affärdades en österrikisk adelsman Johann Steinberg, som Schlitte beklädt med titeln „latinsk och tysk kansler“, med uppdrag att i tsarens namn föreslå ett förbund mot turken och en kyrkounion; Ivan IV, hette det, var färdig att när som helst bli katolik. Det skickligt anlagda förslaget öfverensstämde alt förväl med såväl kejsarens som påfvens drömmar om union och allmän liga mot Turkarna, att man skulle märka bedrägeriet och Steinbergs mission framkallade såväl i Prag som i Rom de lifligaste förhoppningar. I denna mission bör man söka grunden till påfvens önskan att afsända en legat till Moskwa. Kurian handlade härvid i fullkomligt god tro, och Commendone var fullt öfvertygad om Iwans önskan att åstadkomma en union emellan kyrkorna. Om Schlittes mystifikation se

Fiedler, Joseph. *Ein Versuch der Vereinigung der russischen mit der römischen Kirche im XVI Jahrh.* i Sitzungsberichte der Ak. der Wissensch. Wien. I. XL, 1862, samt

Pierling P., S. T., *La Russie et le Saint Siège.* Paris 1896. T. I. Handlingarna åter finnas till största del i Statsarkivet i Königsberg (Ordensbriefarkiv t. XIII; VI. Schrank 28, Fach. N:o 1), i arkiven i Köpenhamn och Lübeck samt delvis, i afskrifter, i Vatikanarkivet. (Arch. del Cast. S:t Angelo, Arm. V, Caps. IV).

[1]) Commendone till Borromeo, Antwerpen den 10 Maj 1561. Vat. Bibl.; Barber. lat. 5798, fol. 59.

energi för att, i händelse hans förslag icke skulle antagas, vara fullt beredd att på ett värdigt sätt själf fullfölja uppdraget. Från den minut han erhållit order att resa till Norden, söker han hvarje tillfälle att studera de nordiska förhållandena, och hans bref vimla af detaljer, hvilka ingalunda sakna intresse för nordiska forskare.

Så t. ex. meddelar han i samma bref, där han söker slippa ifrån hela resan, att underhandlingarna om ett giftermål mellan Erik XIV och Elisabet fullständigt förfallit och att svenske rikskanslern, som var i London i egenskap af sin herres ombud, låtit förkunna att alla de, hvilka hade olikviderade fordringar till legationens personal, skulle med det snaraste göra dessa gällande, enär han ämnade afresa från England[1]). Erik XIV hade numera afstått från den beramade resan till London, och skälet därtill var i främsta rummet ryktena om de stora värfningar konungen af Danmark föranstaltade i Norra Tyskland. Commendone hade utfrågat brodern till en westfalisk „kapten“ som antagit tjänst hos Fredrik II, och af denne fått full bekräftelse på värfningarnas stora omfång[2]).

Medan han sålunda inväntade svar på Gaspar Schönecks bref, fullföljde Commendone sin mission i de närgränsande trakterna. Hans första besök gälde det ultrakatolska universitetet i Louvain, som naturligtvis genast förklarade sig beredt att sända ombud till Trento. Den 16 maj var legaten i Brüssel, där såväl Margareta af Parma som den nyss till kardinal befordrade Granvella lofvade sitt deltagande. I fråga om den nordiska missionen voro naturligtvis

---

[1]) Elisabet hade i själfva värket den 4 Maj till Erik aflåtit ett i det hela afslående svar på hans frieri. Ordalydelsen af detta bref var emellertid icke bestämdt afvisande och dess värkan neutraliserades yttermera genom ett memorial af Nils Gyllenstierna, vida mera ägnat att stärka konungen i hans förhoppningar än att betaga honom dessa. Som bekant gjorde de det äfven. Brefvet såväl som memorialet finnas i afskrift i Celsiuska samlingen i Uppsala universitetsbiblioteket; de äro dessutom tryckta, det förra in extenso, det senare i utdrag, i Ord och Bild, 1898; (**I. Kreuger**: *Erik XIV och drottning Elisabet af England*). Nyheten om Gyllenstjernas afresa var förhastad.

[2]) Denna omständighet: Fredriks värfningar, har fullkomligt negligerats af de svenska historieskrifvarene, hvilka i Eriks senare afbrytande af resan blott se resultatet af en med Commendones fullt jämförbar fasa för sjöresor.

regentinnans af Nederländerna och ännu mer Granvellas råd af största betydelse. Bägge två voro af den åsikten, att resan till Danmark — om Sverige var det ej ens tal — blott kunde medföra fara för legatens lif och för påfvens anseende[1]), men i alla fall gjorde de hvad möjligt var för att genom rekommendationer underlätta saken.

Mörka moln hopade sig vid horizonten: Elisabet hade absolut vägrat att emottaga påflige nuntien Martinengo, som förde till henne påfvens inbjudan till deltagande i konciliet. Från Tyskland åter meddelades att konungen af Danmark, hans svåger August af Sachsen, kurfursten af Brandenburg och flera andra protestantiska furstar skulle sammanträda under förevändning att bevista ett bröllop hos grefven af Oldenburg. Värkliga meningen var emellertid att motarbeta konciliet och katolicismen. Själen i företaget vore konungen af Danmark. Denne inger den långtseende legaten allvarliga farhågor: han är ung, han är häftig, hans stater ligga så att de lätt kunna försvaras. Visserligen räcka hans krafter blott till att gifva impulsen, men stämningen i Tyskland är sådan, att den minsta gnista kan framkalla en brand[2]). Låter det icke som hade Commendone anat Gustaf Adolf!

Något senare visste legaten inberätta att agitationen mot konciliet var i ständigt stigande i Tyskland; någon enighet mellan luteraner och kalvinister hade visserligen icke kunnat åstadkommas, men det hade beslutits att bilda en antikatolsk union, och underhandlingar hade inledts med protestanterna i Frankrike och med England.

Den 6 juni var Commendone, efter slutfördt värf bland Belgiens prelater, återkommen till Antwerpen. Hit hade nu anländt svar både från Wien och från Rom. Kejsaren gaf

---

[1]) *„Madama et Mons. Illmo di Granvella non approvano l'andata in Dania, temo di sinistro accidente con indignita della Sede Apostolica e mio pericolo“.* Commendone till Card. af Mantova, 20 Maj 1561.

Misc. St. It.- VI., p. 143.

[2]) *„Egli solo ha tanta reputazione e tante forze, quante bastano a dar gagliardo principio, e la Germania e tale che ogni picciol torrente in breve progresso puo divenire grandissimo“.*

Commendone till Card. af Mantova.

Misc. St. It., VI, p. 144.

Gaspar Schöneck order att alt fortfarande åtfölja Commendonk och på alt sätt vara honom behjälplig [1]) samt meddelade legaten detta i ett mycket älskvärdt bref [2]). Kardinal Hosius viste ingenting säkert om påfvens planer, men ansåg dock att någon resa till Sverige icke skulle blifva af [3]). Kardinal Borromeo slutligen upprepade åter påfvens befallning att resa till Danmark, men nämnde ej heller nu något om den svenska resan [4]). Commendone anhöll därför ännu en gång om säkert besked; svaret skulle sändas direkt till Lübeck, dit han skulle resa så snart han erhållit de tillika med Borromeos senaste bref afsända resepengarna [5]).

---

[1]) Kejsaren till Schöneck, Wien den 18 Maj 1561.
Vat. Ark. Principi 22, f. 8.

[2]) Kejsaren till Commendone. Ebersdorf den 20 Maj 1561.
Original. Vat. Ark. Princlpi 26, f. 2.

Ferdinandus diva favente clementia Electus Romanorum. Imperator semper Augustus etc.

Revde devote, nobis sincere dilecte! Cum intellexerimus devotionem vestram magnopere ut noster et Imperii fidelis dilectus Casparus a Schönaich consiliarius noster cum Devote Va in Daniam et Suetiam proficiscatur pro nostra sane observantia qua Sm R. N. prosequimur necnon singulari benevolentia qua etiam Devem Vam complectimur, haud gravatim Devni Vae gratificari voluimus atque ad dictum Casparum ea de re litteras dedimus, cui hoc iter commodum et fortunatum evenire cupimus.

Datum ex arce nostra Eberstorff die xx mensis maii Anno Domini MDLxi° Regnorum Nostrorum Romani xxxi°, aliorum vero xxxv°.

Ferdinandus

[fuori] Rdo devoto sincere nobis dilecto Johanni Francisco Commendono Smi D.N. Nuncio.

[3]) Hosius till Commendone. Wien den 20 Maj 1561.
Vat. Ark.; Principi 26, f. 115.

[4]) Borromeo till Commendone. Rom den 21 Maj 1561.
Vat. Ark.; Principi 26, f. 116.

[5]) För kuriositetens skull må här omnämnas huru stora nuntiernas löner voro. De stadigvarande nuntiernas månatliga traktamente varierade mellan 50 gulddukater (Nuntien i Florens) och 200 gulddukater (Nuntierna vid kejserliga hofvet och i Polen). Ja Nuntien i Frankrike, den bäst aflönade, erhöll till och med 300 gulddukater månadtligen. Däremot voro nuntierna i de länder hvilka lydde under spanska kronan (Spanien, Neapel, Nederländerna) oaflönade; „Hans Katolska Majestät" hade nämligen älskvärdheten att själf bestrida kostnaderna för Hans Helighets representation. Legaterna voro bättre aflönade än nuntierna. Deras arvode uppgick vanligen till 500 gulddukater i månaden. Detta traktamente ökades dock så snart nuntierna måste resa från ena stället

Orsaken till det långa dröjsmålet i fråga om den svenska beskickningen var den att man i Rom drog sig för de stora kostnader beskickningarna till de mest aflägsna monarkerna skulle medföra, så länge man ej med någorlunda säkerhet kunde räkna på att konciliet skulle blifva en verklighet. Detta åter berodde på intresset för saken hos de katolska stormakterna: Österrike, Frankrike och framför alt Spanien. Kejsarens och konungens af Frankrike medverkan hade man redan vunnit, men Filip II:s svar lät alt ännu vänta på sig. Slutligen kom äfven detta, framfördt af don Juan di Ayala, och innehöll att Filip i princip var fullt ense med påfven, men att han dock hyste stora betänkligheter emot projektet, sådant det meddelats honom, emedan han ansåg att konvokationsbullorna vittnade om altför stor eftergifvenhet från kurians sida gentemot protestanterna och i synnerhet gentemot de ireniskt sinnade katolikerna[1]). Dylika betänkligheter voro själffallet ingalunda svåra att undanrödja, och biskopen af Tarragona afsändes omedelbart för att lugna Filip. Fröjden var stor i Rom, ty nu kunde man med säkerhet räkna på att konciliet skulle blifva af. Nu försvunno äfven alla betänkligheter att afsända nuntier till de längre boende monarkerna och den 13 april 1561 utfärdades brevia till Iwan den Grymme. Man hade först tänkt anförtro den viktiga legationen till Moskwa åt den skickliga och diplomatiskt rutinerade Delfin, det gällde nämligen här icke blott att inbjuda tsaren till konciliet, utan äfven att medla mellan honom och konungen af Polen. Men för det första var det ovisst huru länge Delfin ännu skulle vara upptagen af legationen till Sydtysklands furstar, städer och prelater, för det andra föreslog Hosius från Wien att det viktiga värfvet skulle anförtros åt en af hans protégéer Giovanni Francesco Cannobio. Frågan löstes sålunda att brevierna utfärdades i dubbla exemplar, det ena ställdt på Delfin

till det andra. Så hade Commendone t. ex. för resan till Danmark och Sverige ett månatligt arvode af inalles 300 gulddukater, en summa, hvilken att döma af den för öfrigt ganska penningelystna legatens bref, mycket väl hann til för resan. Gulddukaten motsvarade ungefär 1 $^1/_2$ à 1 $^3/_4$ svenska daler. (Påfliga Camerans räkenskaper).

[1]) Pallavicino. *Gesch. des Trident. Concils.* T. V., p. 176.

det andra på Cannobio, hvarpå denne afsändes till Wien med uppdrag åt Hosius att, i sin ägenskap af kännare af de rysk-polska förhållandena, afsända den han ansåg lämpligast [1]). Skulle dock Delfin icke vara återkommen så skulle Cannobio beordras att omedelbart fortsätta färden till Moskwa, ty tid hade man icke att förlora. När Cannobio anlände till Wien var Delfin på långt när ej färdig, hvarför afgörandet blef till Cannobios fördel, hvilket naturligtvis genast inrapporterades till Rom.

Samtidigt som beslutet om legationen till Moskwa fattades, afgjordes äfven frågan om beskickningen till Sverige, men härvidlag voro ju alla förberedande åtgärder vidtagna, och det återstod blott att meddela Commendone påfvens beslut.

Innan detta hunnit ske anlände emellertid Commendones ofvan (sid. 15) relaterade bref af den 10 maj, i hvilket legaten förordade den svenska missionens öfverlämnande åt den till Moskwa destinerade nuntien.

De skäl Commendone anförde voro ju, om man tager i betraktande den föreställning man i Rom hade om förhållandena i Norden, synnerligen talande, och vid kurian råkade man i icke ringa bryderi om huru frågan lämpligast skulle lösas. I hela Rom fanns ingen som man kunnat fråga om råd angående nordiska förhållanden, och tid hade man icke att förlora: Cannobio hade en hel månads försprång — han hade rest från Rom den 20 april. I denna nöd återstod intet annat än att åter igen anlita kurians enda orakel i nordiska trågor, och genom ett bref af den 31 maj 1561 från kardinalstatssekreteraren till Hosius hänsköts hela ärendet till denne [2]).

---

[1]) Vat. Ark., Arm. 44, Vol. 11, N:o 43.

I minuten till det påfliga brevict upptages som tillämnad legat Episcopus Pharensis, d. v. s. Delfin. I marginalen står emellertid: *Scriptum fuit eodem exemplo pro Joanne Franc^o Cannobio, familiari S. D. N., si forte Impr^i placuisset eum potius in Moscoviam ire quam Pharen. Epum.; Suae enim M^tis iudicio D. N. hanc electionem permisit.* Det faller af sig själft att detta öfverlämnande af bestämmelserätten åt kejsaren var en ren formsak, en höflighetsbetygelse från kurians sida. Den värkligen bestämmande var naturligtvis Hosius, hvilket tillfullo framgår ur kurians bref till denne.

[2]) Borromeo till Hosius, Rom den 31 Maj 1561.

Uppsala Univ. Bibl., Cod. ms. H. 157, original.

Då det är omöjligt, skref Borromeo i detta bref, att här afgöra hvilkendera, Commendone eller Cannobio, bättre lämpar sig för den svenska beskickningen, har Hans Helighet beslutit att brevierna till konungen af Sverige skola utfärdas i dubbla exemplar, det ena ställdt på Commendone, det andra på Cannobio, och att till Eder, såsom varande bäst förtrogen med förhållandena, skall öfverlämnas att besluta i sista instans, och att till den Ni utser för denna legation öfversända brevierna jämte behöriga order. Commendone i Lübeck bör i alla fall få del af Edert beslut på det han ej i onödan måtte invänta Edra orders om ni besluter Eder för Cannobio. Till bägge två har afsändts order [1]) att fullkomligt rätta sig efter Edra anvisningar.

---

[1]) Borromeo till Commendone, Rom, 31 Maj 1561.

Vat. Ark., Principi 22, N:o 119 och 120.

Tvänne bref. I det ena meddelas Påfvens beslut att öfverlämna valet af legat åt Hosius. Med det andra afsändes till Commendone dubbletter af de omskrifna brevierna till Erik XIV. Originalen hade som vi veta afgått till Hosius.

1:o. Card. Borromeo till Commendone

Original. Vat. Ark. Principi. Vol. 22, f. 120.

Molto Rev^do^ Sig^re^ come fratello.

S'é spedito un altro breve al Re di Svetia credentiale in V. S. R. nel modo ch'era il primo et se le manda insieme con questa per via dell' Illmo Card^le^ Varmiense, dal quele haverà ordine di andare con esso breve al detto Ré per l'intimatiòne de la bolla del Consilio. Però non mancherá et se pur con ogni diligenza et sforzo che usasse non potesse superare gl' impedimenti et difficultà che incontrasse, il che non credemo, N. S^re^ in tal caso et non altrimenti si contenta che la S. V. mandi à quel Re la detta bolla et breve. Quel di più che ci accorrerà lo scriveremo per altre lettere, accusando tratanto la riccvuta de le trè ultime sue, una di 3 et due di v d'Anversa. Et con questo mi offero a V. S. di continuo. Che N. S. Dio la conservi.

Di Roma l'ultimo di maggio 1561.

Bi V. S. R.

Come fratello
H. Card^l^ Borromeo.

2:o. Card. Borromeo till Commendone.

Original. Vat. Ark. Principi. Vol. 22, fol. 119.

Molto R^do^ S^re^ come fratello.

Si sono ricevuto d'Anversa tre lettere di V. S. R. una di iij et due di v, et inteso per esse quanto gli era occorso fin li. Prima noi gli havemo

Det kunde i själfva värket icke råda tvifvel om hvem af dessa båda, Commendone eller Cannobio, vore mera ägnad att till Erik XIV framföra påfvens invit. Grundskälet till Commendones förslag, det förmenta goda förhållandet mellan tsaren och konungen af Sverige, var som bäst svårt komprometteradt genom ockuperandet af Reval och svenskarnas inträngande i Estland. I hela Livland rådde de facto krigstillstånd, och förhållandena såväl längs hela den ryska gränsen som på hafvet voro ingalunda lämpliga för en resa den vägen. Var Commendone i det aflägsna Brüssel i okunnighet om alt detta, så var fallet ingalunda detsamma i Wien, där man tvärtom med största intresse följde med händelserna i Livland.

Kejsaren och Hosius voro därför genast ense om beslutet, och den 17 juni skref den sistnämde till Commendone, att han efter moget öfvervägande funnit det vara omöjligt för Cannobio att resa till Sverige, hvarför han nu i enlighet

---

scritto à li 24 et fatto spedire un mandato di mille scudi et contare li denari al suo procuratore qui, li quali credemo che lei non doverà tardar molto ad haverli.

N. Sre vuole che la bolla del Concilio s'intimi ancora al Re di Svetia come a gli altri Principi Christiani, ma in questa diversità di pareri sopra chi abbia ad andare la per tal' effetto, ô V. S. ô il Canobio, Sua Stà s'è risoluto di far far due brevi del medesimo tenore, l'uno credentiale in V. S. et l'altro nel Canobio, et indirizzarli tutti dui al Rmo Cardle. Varmiense, accio che S. S. Rma come quella che deve saper molto bene li siti et itinerarij di quei paesi, se ne risolva lei come li parrà meglio et più espediente, avvertendo che risolvendosi in V. S. invii le lettere, come lei ci ha scritto che si facci, in Anversa a quel Giovanni Murari.

Circa l'avviso de la morte del Vescovo di Lubeca et la raccomandatione che V. S. fa del sigr Christoforo Senich, acció habbia quella chiesa. S. Stà aspetterà l'altre lettere di V. S. con le quali lei ci promette più particolare informatione, et poi si risolverà; et trà tanto V. S. potrà certificar il sigr. Gasparo che si haverà buona consideratione à suo fratello, tanto più quanto che, secondo il scriver suo è desiderato da li Canonici et meritevole per ogn'altro rispetto. Et con tal fine mi offero a V. S. R. di continuo. Che N. Sre. Dio la conservi.

Di Roma à l'ultimo di maggio MDLxi.
Di V. S. R.

Come fratello
K. Card. Borromeo.

med påfvens order öfversände till Commondone brevierna att framföras till Erik XIV [1]).

Vi lämnade legaten i Antwerpen, där han, alt fortfarande sväfvande i okunnighet angående resan till Sverige, inväntade nödiga resemedel. Dessa anlände ändtligen den 19 juni, och redan följande dag ämnade han anträda resan till Danmark, då Borromeos bref af den 31 maj kom med underrättelse om påfvens beslut att hänskjuta frågan om den svenska resan till Hosius. Commendone dröjde nu en dag öfver för att besvara kardinalstatssekreterarens skrifvelse och underrätta Hosius och Gonzaga om sin afresa. Ryktet om oroligheterna i Livland och om Revals beslut att gifva sig under svenska kronan hade nu äfven nått honom och synbarligen fråntagit honom alt hopp att slippa den svenska resan, ty han börjar nu införskaffa underrättelser om Sverige med samma ifver som förut om Danmark.

För detta ändamål tog Commendone vägen öfver Osnabrück, där han i tre dagars tid var gäst hos Johan af Hoya på dennes slott Forstenau. Commendone var en försiktig diplomat: vid sin afresa från Antwerpen förberedde han Borromeo på att han i sina bref hädanefter ämnade tala om konungen af Danmark „med en smula mera respekt än hvad fallet varit hittills"; att använda chifferskrift ansåg han nämligen olämpligt „emedan dylikt, i händelse af brefvens konfiskation, blott skulle reta dessa barbarers misstänksamhet" [2]). Så berättigad denna försiktighet än var, kunna vi blott beklaga den, ty den bär ögonskenligen äfven skulden till att Commendone icke med ett enda ord berör de dock säkerligen högst intressanta upplysningar om Sverige han af Erik XIV:s kusin erhöll å Forstenau.

Stämningen i Osnabrück var synnerligen orolig. Öfverallt värfningar, öfverallt trupper, hvilka alla sträfvade norrut

---

[1]) Hosius till Commendone, Wien, 17 Iuli 1561.
Vat. Ark., Principi 22, N:o 128.

[2]) *„Del Re di Dania per l'avvenire mi sarà forza scrivere con alquanto più di rispetto .... perche scrivendo in cifra non si farebbe altro che accrescere il sospetto di sì barbare genti, caso che le lettere fossero intercette."*
Commendone till Borromeo, Antwerpen, 21 Juni 1561.
Vat. Bibl., Barb. lat. 5798, f. 82.

till Danmark och Holstein. I hvad ändamål alla dessa rustningar bedrefvos var oklart: än hette det att det gälde Livland, än Sverige, än slutligen de katolska makterna. Ett protestantiskt furstemöte planerades åter i Leipzig, till hvilket konungen af Danmark lofvat infinna sig, och Johan von Hoya gjorde legaten uppmärksam på att han var bevakad af hemliga protestantiska agenter. Den fem, sex dagars färd som återstod till Lübeck, genom trakter fulla af beväpnade knektskaror, ansåg Commendone blifva den farligaste under hela resan, och medan han för att vilseleda spionerna ostentativt vidtog åtgärder för att resa via Bremen, smög han sig obemärkt nattetid ur Osnabrück och for i djupaste inkognito öfver Lüneburg. Den 9 juli anlände han lyckligen till Lübeck [1]).

Här möttes legaten af en angenäm underrättelse: en från Danmark kommande hoftjänsteman hos Fredrik II meddelade honom nämligen, att denne följande dag skulle på några dagar begifva sig till Jutland, hvarpå han omedelbart skulle anträda resan till furstemötet i Leipzig. Denna nyhet, som äfven bekräftades från annat håll, ingaf Commendone hoppet att icke behöfva resa vidare, utan kunna träffa konungen vid dennes genomresa. Hvad Sverige beträffar visste man i Lübeck att kröningen, till hvilken staden på Eriks inbjudan hade affärdat tvenne sändebud, borde hafva ägt rum Johannedagen, samt att konungen bedref omfattande rustningar. Det påstods att han genast efter kröningen ämnade anträda resan till England, men det spända förhållandet till Moskwa och de ansenliga rustningarna gjorde att Commendone snarare hyste tilltro till ett annat rykte, som visste berätta att Erik ämnade sig öfver till Finland [2]).

Vid ankomsten till Lübeck hade Commendone icke fun-

---

[1]) Commendone till Borromeo, Osnabruck, 2 Juli 1561.
Vat. Bibl., Barb. lat. 5798, f. 82.

[2]) Commendone till Borromeo, Lübeck, 10 Juli 1561.
Vat. Bibl, Barb. lat. 5798, f. 84.

Commendone, som då detta skrefs ännu icke erhållit Hosii bref, påpekar här ännu en gång att, om Erik verkligen skulle fara öfver till Finland, skulle det blifva vida svårare och mera tidsödande för honom att raka konungen än för legaten till Ryssland.

nit där någon befallning angående resan till Sverige. Hans hopp att resan sålunda verkligen ej skulle blifva af varade dock ej länge, ty redan följande dag, den 10 juli, anlände en kurir med Hosii ofvan relaterade befallning.

Det återstod alltså ingenting annat än att förbereda sig till denna resa „genom bärg och vilda ödemarker, där ingen bostad står att fås af det barbariska folket“ denna resa „så lång och så besvärlig att till och med infödingarna fasa för den“ [1]). En kurir afsändes genast till Stockholm med anhållan om pass och till Commendones bref bifogade nu, på särskild befallning från kejsaren, äfven Schöneck sina. Kuriren hade just afrest, då bud anlände att konungen af Danmark, oroad af ryktena om Eriks rustningar och af meddelandet att Revals slott fallit i händerna på svenskarna, beslutit afstå från sin beramade resa till furstemötet i Leipzig. Härmed var det äfven ute med Commendones förhoppning att få träffa Fredrik på neutralt område, och den 16 juli affärdades en kurir till Köpenhamn med bref såväl från legaten som från Schöneck, i hvilka bägge två anhöllo om pass och om audiens [2]).

I afvaktan på Fredrik II:s och Erik XIV:s svar företog sig nu Commendone att söka råda bot för det bedröfliga tillstånd, i hvilket katolicismen befann sig i Lübeck. Legatens bemödanden kröntes dock ej med nämnvärd framgång: med bitterhet skrifver han, att han i Lübeck blifvit emottagen sämre än i alla de öfriga kätterska städer han besökt [3]).

För Fredrik II kom, tack vare kurfurst August's omtänksamhet, (se sida 11) Commendones besök ingalunda ovän-

---

[1]) *„questo viaggio, dal qual abboriscon sin costoro che sono qui nanti, tanto e lungo e travaglioso per monti e solitudini, e senza allogiamenti e fra genti barbare.“*

Commendone till Hercules af Gonzaga, Lübeck, 12 Juli 1561.

Misc. St. It., VI., 187.

[2]) Schöneck skref i egenskap af kejserligt sändebud. Till legatens bref bifogades varma rekommendationsbref från Furstbiskopen af Trier och från Hertigen af Cleve.

[3]) Det försäkrades honom bland annat att, om han på förhand anhållit om att få komma till staden, hade nog rådet, på det lutherska prästerskapets anhållen, förbjudit honom det.

tadt, och han hade äfven, långt innan legaten hunnit fram till Lübeck, gifvit befallning åt sin ståthållare i Holstein, Henrik Rantzau, att, i händelse det påfliga sändebudet skulle uppenbara sig, uppehålla honom vid gränsen till dess närmare order anländt[1]). Det lider alltså intet tvifvel att det svar som nu afgafs på legatens begäran om pass och audiens var sedan länge förberedt; detta bevisas yttermera därigenom, att samma dag Commendones kurir anlände till hofvet, den 22 juli, är äfven Fredrik II:s svar dateradt. Detta sökte man nu göra så förödmjukande som möjligt: på Commendones bref värdigades man ej svara ett enda ord, utan var svaret ställdt till Gaspar Schöneck, hvilken på det allra vänligaste inbjöds till danska hofvet, hvarjämte man bad honom meddela den påfliga legat, hvars bref anländt med samma kurir som hans ägna, att konungen icke ville hafva något med denne att skaffa och därför icke på något vilkor ämnade bevilja honom tillträde ens till riket, än mindre audiens[2]).

---

[1]) Detta meddelades Schöneck af Henrik Rantzau själf i ett odateradt bref, hvaraf en afskrift finnes i Vat. Bibl., Barb. lat. 5798, f. 90.

[2]) Fredrik II till Gaspar Schöneck, Koldingen, 22 Juli 1561.

Misc. St. It., VI, 204.

Di Lubecca, alli XXVIII di luglio MDLXI.

Friedricus II Dei gratia Daniae, et Norvegiae, et Wandalorum et Gotthorum rex, dux Sleswici, Holsatiae, Stormariae, et Ditmariae, comes in Oldenburg et Delmenharst.

Praemissa gratiosissima animi promptitudine. Strenue, honorande, dilecte singularis. Ad litteras vestras, quas ex Lubeca XVI mensis huius ad nos misistis vicissim gratiosissime non reticebimus, vestram praesentiam ut legati romani Caesareae Maiestatis amici carique domini nostri avunculi in regnis et ducatibus nostris prorsus gratam acceptamque fore, et si per vos tantummodo nos invisere statuistis, vestrum adventum quamprimum in civitate nostra Copenhagen expectabimus; pontificio vero nuntio, qui una vobiscum suas litteras scripsit, cum a temporibus domini ac patris nostri insignis, se christianae memoriae nunquam in usu fuerit, nos insuper una cum nostris sumus informati merito deliberandum esse an posthac ulla pontificia tractatione nos amplius oneramus; propterea hac vice nulla ratione iudicavimus assentiri petitioni de admissione in regna nostra et dominia, et de audientia. Vos et gratiose postulantes, ut ipsum de hac significatione voluntatis nostrae informetis, et ut ex parte vestra hanc resolutionem nostram boni consulatis, nam

Resans första mål var sålunda förfeladt. Att Erik XIV skulle visa sig höfligare än Fredrik II var knappast att förvänta, men Commendone beslöt att i alla fall fullfölja sitt uppdrag. Danska konungens hållning hade emellertid försatt honom i en ganska brydsam belägenhet. Befolkningen i Lübeck, som redan förut visat sig afvogt stämd emot honom, gaf nu uttryck åt sin motvilja mot påfvens sändebud på ett så tydligt sätt, att denne såg sig tvungen att hålla sig inomhus. Helst hade han naturligtvis lämnat den ogästvänliga staden, men det var nödvändigt att invänta Eriks svar och pass för att kunna fortsätta resan. Äfven i ett annat afseende hade Fredriks oginhet stält hinder för legaten. Vi veta hvilken afsky Commendone hyste för sjöresor; sommaren 1561 råkade dessutom vara ovanligt stormig, och med fasa förutsåg legaten att Fredrik, som vägrat honom tillträde till Danmark, ej heller skulle bevilja honom rättigheten att resa genom landet, i den händelse Erik skulle bevilja honom audiens, och att resan till Sverige därför komme att ske sjöledes från Lübeck till Kalmar. För att undvika denna svåra pröfning beslöts nu att Gaspar Schöneck skulle hos Fredrik II anhålla om fri genomresa för sig och Commendone; i afvaktan på konungens svar och på den till Sverige afsända kurirens återkomst stannade nu de bägge diplomaterna i Lübeck.

De meddelanden Commendone under denna vistelse i Lübeck insände till Rom äro af största intresse för det nordiska sjuårskrigets förhistorie. Den misstro, som under 1550-talets senare hälft uppstått mellan Danmark och Sverige, hade som bekant med Kristian III:s död och konkurrensen i Livland tillspetsat sig till det yttersta, och den 21 oktober 1559 skref Fredrik II till sin förtrogne vän och svåger August af Sach-

alias supradictae Romani Caesareae Maiestatis amici carique domini nostri avunculi ad omnia amica officia grata et desiderata semper parati sumus, et vobis etiam ad gratiam omnem praestandam bene admodum affecti sumus.

Datae in arce nostra Coldingen, XXII mensis iulii MDXLI.

FRIDERICH.

A tergo — Strenuo, honorando nostro singulariter caro Gaspari Schenic Rom Catholicae Maiestatis oratori.

sen, att han när som helst väntade ett anfall af svenskarna och deras ryska bundsförvanter[1]). Gustaf I:s uppriktiga bemödanden om fredens upprätthållande gjorde dock att en lugnare stämning gjorde sig gällande, och det goda samförståndet rikena emellan återstäldes åtminstone till det yttre. Erik XIV:s tronbestigning samt staden Revals beslut, den 3 maj 1561, att gifva sig under Sveriges krona föranledde visserligen Danmarks konung att vidtaga försiktighetsmått i form af värfningar i Tyskland, men några farhågor för ett omedelbart fredsbrott synes Sveriges politik ej gifvit anledning till, att döma däraf att ändamålet med rustningarna, såsom vi ofvan sett, icke var bestämdt och att Fredrik II ännu den 10 juli var besluten att företaga den ganska långvariga resan till Leipzig.

Kom så nyheten om Revals kapitulation, midsommardagen. Nu ändrade Fredrik II helt plötsligt sin afsigt och beslöt att icke lämna sitt rike. Slottets fall betydde i själfva verket det definitiva bekräftandet af svenskarnas ställning i Estland och var tillika en stridshandske kastad såväl åt Hertig Magnus, Fredrik II:s bror, som åt Polen, hvilka hvardera gjorde anspråk på Reval. Härtill kom att de stora skeppssammandragningar och öfriga förberedelser, hvilka ägde rum i Elfsborg med anledning af Erik XIV:s beramade friareresa till England, lika väl kunde tydas som en maskerad mobilisation emot Danmark. Ty att Erik just nu, då kriget när som helst kunde bryta löst, skulle aflägsna sig från sitt rike, ansågs såsom någonting absolut orimligt, så mycket mera som Elisabets hållning, sådan den var känd på kontinenten, icke på något sätt kunde berättiga denna resa.

Den 1 augusti skrifver Commendone att Fredrik II med anledning af rustningarna i Elfsborg beslutit, att icke lämna sitt land, för den händelse konungen af Sverige skulle ärna företaga ett plötsligt anfall på Danmark. Skulle åter den engelska resan blifva en värklighet vore det sannolikt att Fredrik å sin sida skulle begagna sig af tillfället att öfverrumpla Sverige. Fem dagar senare meddelar Commendone att en af Fredriks sekreterare anländt till Lübeck och för-

---

[1]) **G. Droysen.** *Aus den dänischen Büchern.*

säkrat, att ingen i Danmark trodde att Elfsborgsrustningarna värkligen afsågo en resa till England [1]).

En vecka senare rapporteras att en svensk agent passerat Lübeck på väg från London till Sverige och att de nyheter han medförde voro alt annat än uppmuntrande för Eriks giftermålsplaner. Samma dag hade emellertid en annan svensk agent passerat staden i motsatt riktnig, på väg till England, och meddelat att Erik genast efter den uppskjutna kröningen ämnade begifva sig i väg, men denna gång hette det att ombordstigningen skulle ske i Norge.

Den 15 augusti anlände till Lübeck brorsonen till stadens representant i Stockholm och medförde naturligtvis en mängd nyheter från Sverige. Kröningen hade omsider ägt rum på Petersdagen (29 juni), hertigarna Johan, Magnus och Karl hade svurit sin broder trohet och erhållit hvar sitt hertigdöme. Staden Reval hade äfven svurit konungen trohet, m. m. för oss välkända saker. Budet visste dessutom meddela att Commendones kurir hade framlämnat sina bref och att Erik hade gifvit order att pass skulle utfärdas för det påfliga sändebudet [2]).

Dagarna gingo emellertid utan att något svar hördes af, vare sig från Danmark eller från Sverige. Däremot tilltogo ryktena om Eriks resa. Den 21 augusti skrifver Commendone till Rom att, huru orimligt, huru oförnuftigt det än låter, så ser det dock verkligen ut som om Erik skulle ämna lämna Sverige, „detta sitt rike, som icke ens är ett arfrike och på hvilket konungen af Danmark har så många anspråk", för att företaga den lika långa som hopplösa resan till Elisabet [3]).

En vecka senare var Commendone alt fortfarande utan svar. Det var nu tydligt att Fredrik II med vett och vilja

---

[1]) Commendone till Borromeo, Lübeck, 1 och 5 Aug. 1561. Vat. Bibl., Barb. lat. 5798, ff. 98 och 101.

[2]) Commendone till Borromeo, Lübeck, 15 Aug. 1561. Vat. Bibl., Barb. lat., 5798 f. 104.

[3]) „*A me e stato sempre difficil cosa credere che egli, con tutta la fermezza che potesse avere del matrimonio di quella regina (di che però s'è sempre detto in contrario), appena fatta la coronazione ardisse d'abandonare il regno.*

icke besvarade hans anhållan om fri genomresa och att Gaspar Schönecks andra bemedling blott medfört ett för den kejserliga värdigheten lika förödmjukande afslag, som hans första inblandning medfört för påfvens. Hvad åter Erik XIV beträffar, hade det oförklarliga dröjsmålet med hans svar fått en oväntad förklaring. En dansk hofman som passerade Lübeck visste nämligen berätta att Erik afsändt en agent till Köpenhamn för att taga reda på hvad svar Fredrik II gifvit. Vi kunna blott beundra Commendones skarpsinnighet, då han med anledning häraf skrifver, att han ingalunda tror att den danska konungens exempel skall vara till skada för hans uppgift, snarare tvärtom [1]).

Så blef äfven fallet, och den 1 september 1561 erhöll Commendone ändteligen det så länge väntade svaret.

Erik XIV, som redan hunnit fram till Elfsborg, började med att ursäkta det långa dröjsmålet med ovissheten om någon resa till England skulle blifva af eller icke. Nu hade han emellertid beslutit att begagna sig af första gynnsamma vind för att afsegla, och detta meddelade han nu legaten till efterrättelse. Skulle denne söka upp honom i England, så vore Erik villig att genast emottaga honom och åhöra hans ärende. Någon fri lejd var egentligen absolut onödig, men då Commendone uttryckligen anhållit om en sådan, sändes den med budet [2]).

---

regno non hereditario, ma d'acquisto fatto dal padre, e sopra quale il re di Dania ha tante pretensioni."

Commendone till Borromeo, Lübeck, 21 Aug. 1561.

Vat. Bibl., Barb. lat. 5798, f. 104.

Märkligt är att en dylik åsikt om den svenska kronans ärftlighet ännu så sent som 1561 kunde hysas på en ort, hvilken dock var i så täta förbindelser med Sverige som fallet var med Lübeck.

[1]) Commendone till Borromeo, Lübeck, 27 Aug. 1567.

Vat. Bibl., Barb. lat. 5798, f. 105.

[2]) Erik XIV till Commendone, Elfsborg, IX. Kal. Sept. 1561.

Vat. Ark. Principi 26, f. 59.

ERICUS XIIII.

Dei gratia Suecorum, Gothorum, Wandalorumque rex
Beatissimo Patri Domino Nostro Romani Pontificis Legato
salutem et omnia laeta precatur etc.

Brefvet, dateradt Elfsborg den 23 augusti 1561, var i öfvenstämmelse härmed åtföljdt af ett pass [1]).

Till det yttre var alltså Eriks svar ett beviljande af Commendones anhållan om audiens, till och med synnerligen vänligt både hvad form och innehåll beträffar. Påfven tituleras fullt korrekt „Beatissimus Pater“, och till legaten sändes ett synnerligen vältaligt pass. Vill Commendone således ännu söka hinna upp Erik före dennes afresa, så står det honom

---

Quia de nostra ad serenissimam Angliae reginam profectione hactenus incerti fuimus, Reverendissime Pater, factum est quo minus ante hoc tempus certum locum nostri congressus vobis designare potuimus. Iamvero postquam animum induximus et certo decrevimus, primo secundo vento spirante, in Angliam vela facere, noluimus vos hoc ipsum celare. Nam modo vobis placeat nos in Angliam sequi, vestram audire legationem, quam primum de vestra praesentia apud nos in Anglia certiores facti fuerimus, minime gravabimur. Quod ad salvum conductum attinet, quamvis absque eo tuto nos accedere et immunitate legatorum frui et gaudere potuissetis, tamen quia litteris salvi conductus vobis securitatem praestari postulatis, ne videamur vobis in aliquo velle deesse, eas per praesentem tabellarium ad vos mittimus, et vos favore et benevolentia complectimur. Valete.

Elsburgi, ex castro nostro IX kal. septembris MDLXI.

[1]) Erik XIV till Commendone.

Pass

Original. Vat. Ark., Principi. Vol. 26, f. 60.

Nos Ericus decimus quartus Dei gratia Suecorum Gotthorum Wandalorumq &c. Rex his litteris testamur. Posteaquam Pontifex Romanus suum ad nos Legatum superioribus diebus ablegavit, qui Tabellario Lubecam ad Nos misso de sua legatione nos certiores facit ac petiit ut ei per litteras salvi conductus sive ad nos liberi tam accessus quam recessus securitatem prestaremus. Quod libenter petitioni illius iuste acquirevimus [sic] ac ei cum ministris et familia sua tuto ad nos in Angliam tuto ad nos veniendi apud nos quoad munus legationis suae implevit, commorandi et negotiis suis apud nos confectis, libere et sine impedimento discedendi, quo velit se recipiendi liberam dedimus postetatem. Quare omnibus nostris Comitibus, Baronibus, Militibus, Officiariis et quicunque iurisdictioni nostrae et imperio nostro subiecti sunt serio mandamus et volumus ut eundem Pontificium Legatum cum suis bonis, supellectile, iumentis et familia per nostras regiones et loca nobis mediate vel immediate subiecta terra marique tam in eundo ad nos quam redeundo ad suos secure libere et sine impedimento transire patiantur et sinant, neque ipsum et suos ulla ratione laedant et offendant, sed potius omnem humanitatem omniaque offitia et benevolentiam exhibeant sub poena nostrae acerbissimae indignationis.

Datae sub sigillo nostro regis Elsburgi XXIII augusti anni Millesimi quigentesimi et sexagesimi primi.

fritt, föredrager han att söka upp kungen i England, så skall denne med största beredvillighet taga emot honom. Hvad mer kunde man önska sig!

Man skulle dock begå ett stort misstag om man i detta Eriks svar skulle se annat än fagra ord utan någon som helst annan mening än att på ett fint och diplomatiskt sätt och utan att stöta sig med någon slippa taga en afgjord hållning i tidens främsta fråga, isynnerhet i det ögonblick då Erik beredde sig att lemna sitt land.

I själfva verket var Erik genom det till Danmark afsända budet fullkomligt underrättad om hvilket svar Fredrik II gifvit legaten. Han ignorerade altså ingalunda att denne för att komma till Elfsborg *icke* kunde resa genom Danmark, och att han icke hade någon annan utväg än att begifva sig sjövägen till Kalmar samt därifrån tvärs genom hela Sverige till Elfsborg. Att göra en dylik resa då konungen sagt sig ämna afsegla vid första gynnsamma vind, hade naturligtvis varit absurdt, och det till Eriks bref bifogade passet var således en ren komedi.

Detsamma var äfven förhållandet med anbudet att uppsöka konungen i England. Vi veta ur Commendones ofvan relaterade bref att en svensk agent i medlet på augusti återkommit till Erik från en beskickning till London. Förutsatt att Erik ej tidigare varit au courant med händelserna i England, så hade helt säkert denne agent meddelat honom det kategoriska och ostentativa afslag Elisabet gifvit påflige nuntien Martinengo, som hos henne anhållit om audiens och pass i samma ärende som Commendone hos Erik. Att trots detta vilja påtruga Elisabet en främmande påflig legation hade varit lika diplomatiskt taktlöst, som det var otänkbart att hon skulle gått in på saken. Eriks „inbjudan“ förklaras blott därigenom, att han mycket väl visste att just Martinengos afvisande skulle utgöra ett oöfverstigligt hinder för Commendones besök i England.

Hade Erik XIV haft den ringaste önskan att verkligen taga emot legaten, hade han besvarat dennes bref en månad tidigare och öfverenskommit om ett möte i Elfsborg eller på vägen mellan Stockholm och denna stad.

I Rom hade man icke gjort sig några illusioner angående resultatet af Commendones nordiska mission, specielt den svenska. Upprepade gånger påpekar Borromeo att blott för att ha lugnt samvete och på det ingen måtte förblifva objuden till det beramade stora fredsmötet, hade påfven velat denna legation. Var påfven ej synnerligen förhoppningsfull, så voro kardinalerna det ännu mindre och beklagandet öfver att Commendone måste „riskera sitt lif bland dessa barbarer“ är ett stående tema i korrespondensen såsnart det blir fråga om Sverige: så skrifver t. ex. Hercules af Gonzaga: „Ja Gud förlåte mig om jag hädar, men jag önskar verkligen att intet pass må komma från Sverige, på det Ni måtte slippa denna för Eder person och för den Heliga stolens anseende så farliga resa“ [1]).

Under dylika omständigheter var det klart att man i Rom icke skulle förhålla sig synnerligen optimistiskt gentemot Erik XIV:s svar. Hvarken Commendone själf eller kardinal nepoten Borromeo sågo i detta mera än där verkligen fanns att se. Den 1 september, samma dag svaret anlände, öfversände den förre det till kurian. Commendone förklarade sig, såsom det anstår en trofast kyrkans tjenare, villig att om Hans Helighet det önskade söka tillträde till Erik under dennes vistelse i England samt tog äfven för denna enventualitet hemvägen öfver Antwerpen, dit för öfrigt andra angelägenheter kallade honom [2]).

På detta bref svarade Borromeo den 25 oktober 1561 att Hans Helighet icke fann Erik XIV:s svar vara sådant, att det lönade sig att riskera en resa till England. Dock öfverlämnade påfven åt Commendone att själf afgöra i sista hand huruvida försöket skulle göras [3]). Samtidigt med detta bref erhöll Commendone ett från Johan af Hoya, i hvilket denne meddelade honom att Erik XIV hade afstått från den

[1]) Hercules af Gonzaga till Commendone, Trento, 12 Sept. 1561. Vat. Ark., Principi 22, N:o 139.

[2]) Commendone hade nämligen afbrutit sina underhandlingar angående konciliet i Belgien och Holland för att under sommarmånaderna hinna göra besöket i Norden. Det gällde nu att slutföra arbetet i Holland.

[3]) Borromeo till Commendone, Rom, 25 Okt. 1561. Vat. Ark., Principi. 22, N:o 149.

engelska resan och återvändt hem, samt att hans mening var att följande vår öfver fastlandet resa till London [1]). Härmed förföll naturligtvis all tanke på vidare underhandlingar om Commendones resa öfver Kanalen.

Innan budet om Eriks förändrade planer nått Rom, hade för öfrigt påfven gifvit befallning att Commendone skulle definitivt afstå från den planerade resan och återvända till Italien via Trento. Som belöning för det nit han visat för konciliet gafs honom nu i uppdrag att deltaga i dess arbete [2]).

Så aflöpte detta kurians försök att än en gång återknyta förbindelser med Nordens riken. För Danmark blef Fredrik II:s kärfva, ohyfsade svar af afgörande betydelse, och med undantag af enskilda, rent individuella, återknytningsförsök såsom t. ex. det som Laurentius Norvegus (Klosterlasse) gjorde år 1606 blef förbundet med Rom för all framtid brutet.

Sverige åter gick andra öden till mötes. Erik XIV:s hållning gentemot Commendone spelade härvidlag ingen roll. Likasom vinningslystnaden utgjorde en stark driffjäder i den första brytningen med Rom, den af Gustaf Vasa påtvungna reformationen, så var det äfven i främsta rummet denna, som gaf anledning till återupptagandet af relationerna med Rom, då Johan III, knappt tio år efter Commendones afvisande, själf återknöt bandet med kurian i hopp att med påfvens understöd komma åt Bona Sforzas, Katarina Jagellonicas moders, oerhördt stora arf.

Commendone spelade senare såsom påflig legat i Polen en ansenlig roll vid återknytandet af förbindelserna emellan kurian och Sverige i början af 1570-talet och vid Johans kandidatur till polska kronan under konungavalet i Polen 1572—73 samt blef alt framgent, som kännare af de nordiska förhållandena, tagen till råds då det gälde Sverige. — Upphöjd till kardinal år 1565, dog Giovanni Francesco Commendone den 26 december 1584.

---

[1]) J. af Hoya till Commendone, Osnabruk 12 Nov. 1561.
Vat. Ark., Principi 27, f. 114.

[2]) Borromeo till Commendone, Rom 1 Nov. 1561.
Vat. Ark., Principi 22, N:o 151.

Öfversikt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar,
XLVII. 1904—1905. N:o 19.

Capsidae in Venezuela a D:o D:re Fr. Meinert

collectæ

enumeratæ novaeque species descriptæ

ab

O. M. Reuter.

Cum tabula.

Die unten aufgezählten 34 Arten, von denen 19 bisher unbeschrieben, sind mit Ausnahme von zwei alle von Dr Fr. Meinert in Sommer 1891 in Venezuela gesammelt.

Früher habe ich (Ann. Soc. Ent. France 1892, pp. 391—402) 16 Arten aus Venezuela aufgezählt, von denen 12 sich nicht unter den von Dr Meinert gesammelten finden. Die Zahl der bisher aus Venezuela bekannten Capsiden steigt somit auf 50.

In geographischer Hinsicht sind zwei Arten von besonderem Interesse. Die eine, *Fulvius brevicornis* Reut., war bisher nur in einem französischen Hafen (Rouen) auf einem Schiffe gefangen, das aus Senegal angekommen war. Entweder ist diese Art aus Senegal aus in Venezuela eingeschleppt oder waren die in Rouen gesammelten Stücke schon vor dem Besuch in Senegal auf dem Schiffe in Hause und stammten vielleicht von einem neotropischen Hafen, was viel wahrscheinlicher ist, indem auch die übrigen Arten dieser Gattung, nur mit Ausnahme des paläarktischen *F. oxycarenoides* Reut., alle neotropisch oder nearktisch sind. Dass es sich in der Tat so verhält, geht auch daraus hervor, dass ich nunmehr mehrere Exemplare dieser Art gesehen habe, die auf der Insel Martinique gefangen sind (coll. Signoret).

Die andere, *Dolichomiris linearis* Reut., ist an der afrikanischen Westküste (Addah), wie auch auf den Canarischen Inseln und auf Madeira gefunden, früher aber schon einmal bei Colonia Tovar in Venezuela von Simon beobachtet (Siehe Reut., Miscell. Hemipt. in Öfv. Finska Vet. Soc. Förh. XLIV (1902), p. 159). Nun ist diese Art wieder von Meinert bei Carácas gefangen. Da sie, wie die meisten Mirarien, wahrscheinlich auf Graminéen und vielleicht auf Getreide-Arten lebt, ist es möglich, dass sie entweder nach Venezuela oder nach Westafrika und die oben genannten Inseln importirt wäre; vielleicht ist das letztere der Fall, daraus zu schliessen, dass die andere bisher bekannte Art derselben Gattung auch neotropisch ist (aus Argentina beschrieben).

Immerhin verdient die wenigstens scheinbare Übereinstimmung in der Verbreitung dieser beiden Arten hervorgehoben zu werden.

Die übrigen vorher bekannten Arten sind alle centralamerikanisch und von Distant in der Biologia Centrali-americana beschrieben. Da die Beschreibungen Distants, besonders die Gattungsdiagnosen, meist so ungenügend und unvollständig sind, dass sie fast keine Leitung zur sicheren Bestimmung der betreffenden Insekten darbieten, habe ich mich an Herrn G. Ch. Champion adressirt, um sichere Auskunft über die dubiöse Formen zu erlangen, und hat er gütigst diese mit den Typen Distants im Brittischen Museum verglichen und mir viele wertvolle Bemerkungen mitgeteilt, wofür ich ihm hier meinen aufrichtigen Dank sage.

In vielen Fällen habe ich die Distantischen mir bekannten Gattungen umständlich und ausführlich neu beschrieben, um deren Erkennung späteren Forschern zu erleichtern. In den Fällen, wo ich nur ein paar Arten einer artenreichen Gattung kenne, habe ich dagegen keine Gattungsbeschreibung gegeben, sondern nur die Arten ausführlich beschrieben, so dass aus dem Beschreibungen dieser auch die Gattungsmerkmale hervorgehen können. Die Beschreibungen sind von nötigen Detailzeichnungen begleitet.

Div. Bryocoraria m.

Bryocoraria m., *Eccritotarsaria* m., *Perissobasasaria* m., *Valdasaria* Dist. pars, *Cylaparia* Kirk. pars, *Thaumastomiraria* Kirk.

Hac divisio ab omnibus reliquis divergit: tarsis brevibus, articulo ultimo apicem versus distincte incrassato, ungviculis maxime divaricatis et etiam aroliis valde divaricatis, ungviculis approximatis, interdum cum iis connexis. Pronotum strictura apicali discreta instructum vel destitutum. Hemielytra cuneo discreta, membrana uni- vel rarius biareolata. Alae areola hamo destituto. Xyphus prosterni planus, saepe marginatus. Coxae posticae ab epipleuris hemielytrorum remotae.

1. Eurycipitia nov. gen. (Fig. 1).

Corpus oblongum, nitidum. Caput verticale, a supero visum breve, vertice lato, ab antico visum magis minusve transversum, pentagonale vel subtriangulare, a latere visum altitudine saltem duplo brevius, fronte magis minusve convexiuscula, clypeo leviter prominente, a latere viso angusto, basi a fronte discreto, ipsa basi in medio altitudinis capitis posita, genis altis, gula plerumque brevi. Oculi laeves, magni, exserti, saepe nonnihil retrorsum vergentes, a latere visi breves. Rostrum crassum, coxas intermedias raro superans. Antennae supra apicem oculorum interne insertae, articulo primo apicem clypei haud superante, secundo plerumque latitudine capitis breviore. Pronotum magis minusve transversum, lateribus medio vel ante apicem sinuatis, callis magnis, nonnihil obliquis, usque in latera extensis, medio contiguis et antice aream obtuse triangularem terminantibus, strictura autem annuliformi latera superante haud discreta, disco postico convexiusculo, versus apicem leviter declivi, laevi vel subtiliter punctulato, margine basali truncato vel medio subsinuato. Scutellum basi detectum. Hemielytra nitida, cuneo magis minusve leviter declivi. Tibiae muticae.

Eurycipitia splendens (Dist.) *Eccritotarsus* id. Dist., Biol. centr.-am. p. 284, 4, T. XXVIII, f. 1.

Var. *signaticollis* m.: Pronoto basi medio macula nigricante notato; margine laterali corii concolore vel pallido. (Fig. 1).

Eccritotarsus splendens Var. Reut., Ann. Soc. Ent. France 1892, p. 393, 5.

La Moka, duo specimina, Los Ferucheres, unicum specimen, Los Mangos, un. spec.

Distr. geogr.: Venezuela. Distr. var. typicae: Panama.

Caput luteum, basi pronoti fere duplo angustius, ab antico visum latitudini verticis oculiqve unici aeque longum, vertice oculo duplo latiore. Oculi nigri. Rostrum apicem mesosterni attingens, luteum, articulis duobus ultimis nigropiceis. Antennae nigrae, articulo primo lineari, ima basi lutescente, articulo secundo primo dimidio longiore, versus apicem sensim leviter incrassato, tertio et quarto simul sumtis secundo paullo longioribus, quarto tertio nonnihil longiore. Pronotum latitudine basali fere solum $^2/_5$ brevius, luteum, totum laeve, nitidum et glabrum, lateribus ad angulos posticos leviter rotundatis, dein usqve ad callos rectis, ab iis fortiter sinuatis, apice cum callis constricto. Scutellum obscure cyaneum, laeve et glabrum, nitidissimum, parte basali lutea. Hemielytra obscure cyanea, laevia, nitidissima, parce tenuiter pallido-pubescentia, embolio lineariter incrassato; membrana decolore, area cum venis nigra. Pectus cum pedibus luteum. Femora posteriora ante apicem annulo nigricante. Tibiae pubescentes, muticae, saltem posticae basi annuloque infra medium fuscis vel nigro-fuscis. Tarsi nigro-fusci. Abdomen cyaneo-nigrum, nitidissimum, parce tenuiter pallido-pubescens. Long. ♀ 4 $^1/_2$ mm.

2. Eurycipitia Distanti n. sp.

Ochraceus, oculis, articulis tribus ultimis antennarum basi secundi excepta extremoque apice tarsorum cum ungviculis nigris; hemielytris nigricanticyaneis, lateribus pallidis, cum scutello dense sat fortiter pallide flavescenti-pubescentibus, membrana sat leviter fuscata, venis nigris. Long. ♀ 3 $^2/_5$ mm.

Carácas d. 22 julii, unicum specimen.

Caput basi pronoti vix magis quam $^1/_6$ angustius, verticale, ab antico visum latitudine frontis parum longius, vertice oculo circiter triplo latiore, a latere visum altitudine multo brevius, fronte sat convexa, clypeo leviter prominente, genis oculis aeqve altis. Oculi laeves, exserti, leviter retrorsum vergentes, a latere visi leviter oblongi. Antennae articulo primo lineari, latitudine verticis circiter $^1/_3$ breviore, secundo primo paullo longiore, ultimis gracilibus, simul sumtis primis aeqve longis. Pronotum latitudine basali circiter $^3/_7$ brevius, creberrime tenuissime punctulatum, pubescens, lateribus medio late sinuatis. Hemielytra crebre subtiliter punctulata, lateribus sensim sat ampliata, medio basi pronoti distincte latiora. Pedes breviusculi. Tibiae omnium brevissime pubescentes, muticae.

3. Pycnoderes incurvus (Dist.). *Eccritotarsus* id. Dist., Biol. Centr.-am. p. 285, 8, T. XXVI, f. 19.

Los Trincheres, duo specimina.

Distr. geogr.: Mexico, Guatemala.

Haec species a *P. quadrimaculato* Guér. e Cuba, cujus specimen typicum in Museo Vindobonensi asservatur, tuberis pronoti sat multo altioribus divergit.

4. Pycnoderes (Arsinotus) albicornis n. sp. (Fig. 2).

Niger, nitidus, hemielytris opacis; antennis totis, rostro, pedibus cum coxis, limbo corii laterali dilatato (embolio) ultra medium guttaque ejus anteapicali nec non cuneo, angulo interiore excepto, albis. Long. 2 $^1/_2$ mm.

La Moka, duo specimina.

Species parva, sed scitula. Caput basi pronotum circiter $^3/_5$ angustius, ab antico visum latitudine cum oculis fere paullo longius, infra oculos longe rostrato-productum, vertice oculo circiter duplo latiore; a latere visum altitudine fere duplo brevius, verticale, fronte sat convexa, subtiliter punctata, foveola medio destituta, clypeo sat prominente, leviter arcuato, basi a fronte incisura discreto, angulo faciali recto, genis oculis aeque altis, gula brevi, erecta. Oculi fusci vel albidi. Antennae

graciles, paullo supra apicem oculorum interne insertae, articulo primo apicem clypei attingente, secundo latitudine verticis oculique unici vix longiore, tertio secundo longitudine subaequali, quarto tertio paullo longiore. Pronotum dense fortiter punctatum, aequaliter valde sub-inflato-convexum et partem basalem scutelli obtegens, margine basali truncato medio subsinuato, apice depresso, strictura annuliformi discreto destituto, callis transversis, distantibus, parvulis, marginibus eorum impressis. Scutellum solum parte basali obtecta, apicali crebre sat subtiliter punctata. Hemielytra tota laevia, locis sericeo-micantibus variegata, cuneo declivi, latitudine basali aeque longo. Pedes breviusculi. Tibiae muticae.

5. **Neofurius variabilis** Dist., Biol. Centr.-am. p. 292, 2.

Varietas (Fig. 3):

Albido-flavens, oculis, antennis articulo secundo fere tertia apicali parte articulisque ultimis, basi tertii excepta, nec non maculis duabus basalibus scutelli nigris; fronte medio infuscata; pronoto albido-rufescente, strictura apicali sangvinea, disco postico plagis duabus pone callos conjunctis, basin versus late divergentibus et in margine basali arcuato-reflexis nigricantibus; scutello, clavo fasciaque lata inaequali apicali corii sangvineo-fuscis, hac in margine laterali sangvinea; femoribus posteroribus apice praecipue inferne infuscatis. ♀.

Carácas d. 22 julii, unicum specimen.

Distr. geogr: Mexico, Guatemala, Panama.

Corpus cum hemielytris ovale. Caput pubescens, basi pronoti fere duplo angustius, vertice lato; a supero visum latitudine cum oculis saltem duplo brevius; ab antico visum latitudini verticis oculique unici aeque longum; a latere visum verticale, altitudine saltem duplo brevius, fronte sat convexa, clypeo sat leviter prominente, late arcuato, gula longa, oblique erecta, genis altis. Oculi apici pronoti contigui, laeves, orbita interiore paralleli, a latere visi fere orbiculares, in genas parum extensi. Antennae mox infra medium marginis inferioris oculorum insertae, articulo primo capite distincte breviore, lineari, secundo primo circiter dimidio longiore, versus apicem sensim

leviter incrassato, duobus ultimis tenuibus, simul sumtis secundo longioribus. Pronotum breviter pubescens, latitudine basali circiter $^1/_4$ brevius, apice capite oculis exceptis vix latiore et basi pronoti circiter $^3/_5$ angustiore, strictura apicali nulla, callis autem transversis, distinctissimis et per latera extensis, medio anguste disjunctis, marginibus eorum impressis, disco postico leviter convexo, creberrime sat subtiliter punctato, lateribus subrectis, margine basali truncato, ad angulos latissime rotundato. Scutellum basi detectum, planum, laeve, tenuiter pubescens. Hemielytra tenuiter pubescentia, laevia, versus medium fortiter dilatata ibique medio pronoti circiter duplo latiora, clavo corioque planis, margine laterali corii incrassato, lineari, sat arcuato; cuneo leviter declivi, latitudine basali longiore; membrana tota pallida, areola unica triangulari, venis pallide flaventibus. Tibiae muticae, dense tenuiter et breviter pubescentes. Long. 4 mm.

6. Monalocorisca Dist., Biol. Centr.-am. p. 286.

Species sequentes verisimiliter hujus generis, corpore late ovali, capite basi pronoti magis quam duplo angustiore, subverticali, a latere viso brevi, altitudine saltem duplo breviore, margine verticis acuto vel tenuissime carinato, fronte utrinque transversim vel oblique impresso-strigosa, basi impressione longitudinali instructa, clypeo leviter prominente, basi in medio vel mox infra medium altitudinis capitis a latere visi posita; oculis prominentibus, in genas longe extensis, postice compressis et angulis apicalibus pronoti subincumbentibus, orbita interiore sinuatis; rostro apicem coxarum saltem intermediarum attingente, gracili, solum articulo primo dilatato; antennis sat longe supra apicem oculorum interne insertis, articulo primo sat brevi, secundo margine basali pronoti multo breviore, duobus ultimis simul sumtis secundo circiter $^1/_3$ brevioribus; pronoto impresso-punctato, apice quam basi fere triplo angustiore, strictura annuliformi discreta tenui, callis discretis, disco postico alte subgibboso-convexo, apicem versus valde declivi, basi utrinque ad angulos distincte impresso, angulis levissime subnodulosis, margine basali medio supra scutellum late sinuato, versus latera

oblique antrorsum vergente, subrecto vel ante angulos omnium levissime sinuato; scutello punctato; hemielytris sat remote punctatis, medio pronoto latioribus, corio margine laterali apicem versus magis minusve dilatato, vena cubitali convexa, a medio obsoleta, cuneo latitudini basali aeque longo, membrana biareolata; mesosterno brevi; orificiis metastethii distinctis; pedibus breviusculis, tibiis pilosulis, muticis, tarsis brevibus, articulis duobus primis longitudine subaeqvalibus, tertio his simul sumtis paullo breviore, apicem versus distincte incrassato, ungviculis a basi maxime divaricatis, apice uncinatis, aroliis valde divaricatis, acuminatis et apicem ungviculorum subattingentibus. Hoc genus membrana biareolata praeditum tamen structura tarsorum et ungviculorum generibus hujus divisionis maxime affine videtur.

Monalocorisca chrysodasia n. sp.

Pallide albido-ochracea, dum vivit forsitan nonnihil virescens, pronoto, scutello hemielytrisque pilis brevibus rigidulis aureis pubescentibus, his pilis e punctis fortius impressis sed sat minutis nascentibus; pronoto et scutello rugulosis, densius punctatis, hemielytris remotius punctatis; antennis apice articuli secundi articulisque ultimis, nec non articulo ultimo tarsorum fuscis, femoribus apice leviter infuscatis. Long. 4 mm.

Carácas d. 22 julii, unicum specimen.

Corpus sat late ovale. Caput a supero visum pronoto multo brevius, ab antico visum sat leviter transversum, vertice omnium tenuissime carinato, fronte utrinque oblique impresso-strigosa. Oculi orbita interiore apicem versus fortiter divergentes et leviter sinuati. Antennae articulo primo secundo crassiore, capite ab antico viso duplo breviore, secundo hoc circiter triplo longiore, sat gracili, versus apicem sensim leviter incrassato, tertio secundo fere duplo breviore et quarto longiore. Pronotum latum, sed latitudine postica vix magis qvam $^1/_4$ brevius, apice qvam basi paullo minus qvam triplo angustius, strictura apicali crassitie apicali articuli secundi antennarum paullo crassiore, callis sat magnis, subquadratis, convexis, leviter oblique positis, medio sat distantibus et lateribus a

margine sat remotis, marginibus lateralibus acutiusculis, subrectis, limbo basali supra basin scutelli declivi et hanc obtegente. Scutellum pronoto paullo brevius, lateribus levissime rotundatis, apice acuto, disco ruguloso et punctato, basi obtecta. Hemielytra lateribus corii sat dilatato-rotundatis, pronoto distincte latiora, cuneo leviter declivi, limbo laterali late deflexo; membrana areola majore elongata, angulo interiore apicali subrecto.

7. Monolocorisca nebulosa n. sp. (Fig. 4).

Fusca, pronoto, scutello, clavo corioque sat crebre punctatis, corio apicem versus cuneoque laevigatis; pronoto scutelloque parcius omnium tenuissime pallido-pubescentibus, nitidis; hemielytris pilis facile divellendis albis nitidis in maculas collocatis pubescentibus, nitidulis, clavo medio corioque macula media obscurioribus, opacis; corio fere a medio apicem versus fortiter dilatato, cuneo incisura fracturae profunda; membrana cum areolis fusco-fumata; vena connectente areolae majoris, gutta ad apicem cunei maculaque mox pone illam transversa albis; antennis articulo primo brevi, pallide flavente, annulis duobus fuscis, reliquis fuscis, secundo annulo mox infra basin pallide flavente; pedibus flavo-testaceis, femoribus posticis apice tibiisque posticis basi nec non articulo ultimo tarsorum apice fuscis. Long. ♀ $3\,^1/_4$ mm.

Carácas, unicum specimen.

Corpus late ovale, hemielytris medio fortiter dilatatis. Caput verticale, vertice oculo paullo angustiore, tenuiter marginato, fronte perpendiculari, subplana, strigis transversis impressis; a latere visum altitudine magis qvam duplo brevius, angulo faciali acuto, genis linearibus, gula vix distinguenda. Oculi obscurius fusci. Antennae articulo primo capite ab antico viso triplo breviore, apicem clypei haud attingente, apice secundi aeque crasso, secundo primo quadruplo longiore, versus apicem sensim sat leviter incrassato. Pronotum latitudine basali circiter $^2/_5$ brevius, strictura apicali articulo primo antennarum fere aeque crassa, callis obliquis, transversis, nitidis, leviter convexis, medio levissime distantibus, a margine late-

rali remotis; marginibus lateralibus obtusis. Scutellum basi detecta densius subrugoso-punctata, utrinque carinula brevi obliqua instructa, parte apicali remotius punctata. Hemielytra medio pronoto fere dimidio latiora, membrana areola majore oblonga, angulo interiore apicali obtuse rotundato.

Div. Miraria Reut.

8. **Dolichomiris linearis** Reut., Öfvers. Finska Vet. Soc. Förhandl. XXV, p. 9. Ibid. XLIV, p. 159. *D. tibialis* Reut. Ann. Soc. Ent. France LXI, p. 392. *Notostira longula* Noualh., ibid. LXII, p. 15.

Las Adjuntas, unicum specimen.

Distr. geogr.: Venezuela (Colonia Tovar); Africa occidentalis (Addah); insulae Canarienses et Madeira; territorium occidentale mediterraneum Europae (Alpes maritimae).

9. **Collaria oleosa** (Dist.) *Trachelomiris* id. Dist., Biol. Centr.-am., p. 238, T. XXIV, f. 2. *Collaria* id. Reut. Ann. Soc. Ent. France LXI, p. 393. Dist., Biol. Centr.-am. p. 417.

Carácas, tria specimina.

Distr. geogr.: Mexico, Panama, Guatemala, Nicaragua, Venezuela.

Div. Restheniaria m.

Corpus opacum, inpunctatum, rarissime omnium levissime nitidulum. Alarum areola hamo distincto vel obliterato instructa, interdum hoc tota destituta. Arolia ungviculorum magna, libera, a basi usqve divergentes. Caput loris haud discretis, genis altis. Pronotum strictura apicali crassa, callis distinctissimis strictura haud vel parum longioribus. Coxae posticae ab epipleuris hemielytrorum distantes. Tarsi articulo primo secundo longiore et crassiore, tertio lineari. Membrana semper nigra, unicolor.

10. Lygdus Signoreti Dist., Biol. Centr.-am. p. 419. (Fig. 5).

Niger, sub-glaber, antennis pedibusque longe nigro-pilosis; pronoto lateribus a basi ultra medium acutiusculis sed haud reflexis, dein subito in lobum explanatum et leviter reflexum ampliatis, hoc lobo sangvineo, ultra marginem apicalem nonnihil producto et margine laterali leviter sinuato; corio sangvineo, basi, vitta juxta suturam clavi medium ejus subattingente parteque tertia apicali, hac oblique, nigris, colore sangvineo triangulum formante, basi in margine laterali sito; membrana nigro-fusca. Long. ♀ 11 mm.

Carácas, duo specimina.

An re vera ejusdem generis ac *L. simulans* Dist. et *L. mimicus* Dist.? Pronotum lateribus solum antice ampliatis. Corpus ovatum. Caput basi pronoti duplo angustius, a supero visum longitudine duplo latius, margine antico late rotundato, vertice lato, sulco medio longitudinali sat obsoleto; a latere visum longitudine fere duplo altius, fronte clypeoque perpendicularibus, clypeo a fronte impressione sat profunda discreto, basi ejus in medio altitudinis capitis posita, genis altis, gula obliqua. Oculi ab apice pronoti distantes, antrorsum vergentes. Rostrum apicem coxarum intermediarum attingens, articulo primo medium xyphi prosterni subattingente. Antennae articulo primo lineari, pronoto aeque longo, pilis longis nigris exsertis piloso, secundo primo paullo magis qvam dimidio longiore, lineari, nigro-pubescente et ultra medium pilis longis exsertis parce immixtis, ultimis gracilibus, tenuiter pubescentibus, tertio secundo paullo breviore, quarto tertio fere duplo breviore. Pronotum latitudine basali circiter $^1/_4$ brevius, basi qvam apice duplo angustius, disco postico convexo, versus apicem sat fortiter declivi, lateribus a basi ultra medium rectis, dein ut superne describitur ampliatis, callis depressis, strictura apicali lata. Scutellum basi a limbo basali pronoti obtectum. Hemielytra lateribus late rotundata, cuneo elongato-triangulari, sat fortiter declivi, vena cubitali corii apice furcata; membrana areola majore elongata, angulo interiore apicali angulato-rotundata. Mesosternum apicem versus sensim convexum, medio sulco longitudinali. Metastethium rima orificiorum odoriferorum tenui, inter coxas posita. Terebra feminae medium ven-

tris attingens. Pedes longi, graciles, femoribus linearibus, pilis longis nigris pilosis, tibiis dense nigro-pubescentibus, ultra medium longe nigro-pilosis, tarsis inferne dense cinereo-tomentosis, articulo secundo primo fere triplo breviore.

Distr. geogr.: Venezuela (La Guayra).

Obs. Haec species ut species hujus divisionis nec div. *Miraria* censenda est, generi *Platytylo* Fieb. (*Callichilo* Reut.) sat affinis. A divisione *Miraria* m. divergit corpore ovali, capite verticali, strictura apicali annuliformi pronoti tota discreta. Linea impressa longitudinalis verticis sat obsoleta.

11. Resthenia montivaga Dist., Biol. Centr.-amer., p. 256, 20.

Varietas (sec. Champ. in litt.):

Superne nigra, opaca, subalutacea; pronoto utrinque pone callos macula sat obsoleta laterali ochracea; antennis nigris, articulis secundo et tertio basi anguste ochraceis; pectore ochraceo, mesosterno nigricante; ventre sangvineo, lateribus apiceque sordide ochraceo; pedibus cum coxis nigricantibus, femoribus posticis dimidio basali sordide ochraceis. Long. ♀ 7 1/2 mm.

Las Adjuntas, unicum specimen.

Distr. geogr. speciei: Panama.

A typo pronoto utrinque ochraceo-maculato divergens. Rostrum apicem coxarum intermediarum vix superans, nigricans, articulis duobus primis longe griseo-pilosis. Antennae articulo primo capitis longitudine, secundo primo fere triplo et margine basali pronoti circiter 1/3 longiore. Pronotum basi longitudine vix latius, lateribus late sinuatis. Hemielytra basi pronoti aeque lata, parallela, maringe laterali tenuissime pubescente. Pedes nigro-pilosi, pilis retrorsum vergentibus. Tarsi postici margine inferiore articuli secundi eodem primi duplo breviore

12. Resthenia Meinerti n. sp.

Superne nigra, opaca, glabra, pronoto rufescenti-ochraceo, strictura apicali medio, callis vittaque lata media usque in margi-

nem basalem producta ibique $^2/_4$ intermedias latitudinis occupante fusco-nigris; scutello angulis basalibus anguste rufescenti-ochraceis; antennis pedibusque nigricantibus, illis articulo primo basin versus pallescente, femoribus ultra medium sordide ochraceis; pectore ventreque sangvineis, hoc lateribus apiceque nigricante. Long. ♀ fere 8 mm.

Carácas, unicum specimen.

R. accinctae Dist. sat similis, differt statura majore, vitta pronoti latiore et etiam callis totis nigris, marginibus hemielytrorum concoloribus, femoribus apicem versus tibiisque totis nigricantibus, pectore ventreque sangvineis nec ochraceis. Rostrum apicem coxarum intermediarum subattingens, ochraceofuscum, articulo ultimo nigro, primo medium xyphi prosterni attingente. Antennae dense brevissime et tenuissime nigropubescentes, articulo primo capitis longitudine, secundo primo circiter duplo et margine basali pronoti parum latiore, duobus ultimis simul sumtis secundo longioribus. Pronotum basi longitudine parum latius, lateribus late sinuatis. Hemielytra basi pronoti aeque lata, parallela, margine laterali tenuiter pubescente; membrana nigricante, ipso apice nec non juxta marginem interiorem cunei decolore. Pedes nigropilosi, tibiis adhuc pilis longioribus immixtis, pilis omnibus retrorsum vergentibus; tarsis posticis articulo secundo primo paullo breviore et graciliore.

13. Resthenia suturalis n. sp.

Inferne rufescenti-ochracea vel aurantiaca, ventre utrinque serie laterali vittularum nigricantium, superne alutaceo-opaca, capite, pronoto scutelloque aurantiaco-rubris, clypeo, antennis, oculis, strigis duabus transversalibus marginis verticis, parte apicali pronoti, vitta media excepta, maculisque duabus magnis discoidalibus partis posterioris, nec non hemielytris nigricantibus, his commissura cuneoque obscure rufo-ochraceis, etiam margine laterali corii venaque cubitali in hanc colorem vergentibus, membrana nigricante, venis ochraceis, cubitali nigricante; pedibus longe pallido-pilosis, femoribus laete aurantiacis, $^1/_3$—$^2/_5$ apicalibus nigris, tibiis fuscescenti-aurantia-

cis, basi late, apice anguste nigricantibus, tarsis infuscatis. Long. ♀ 6 mm.

La Moka, unicum specimen.

Species signaturis distinctissima. Caput ab antico visum latitudine frontis oculique unici parum longius. Rostrum apicem coxarum posticarum attingens, aurantiacum, articulo ultimo nigro-piceo, articulo primo et secundo longe pallido-pilosis, illo medium xyphi prosterni superante. Antennae breviter nigro-pilosae, articulo primo capite ab antico viso circiter $^1/_3$ breviore, secundo primo paullo magis qvam duplo longiore, latitudini basali pronoti fere aeque longo. Pronotum basi longitudine paullulum latius, disco postico apicem versus sat fortiter convexo-declivi, lateribus medio sat fortiter sinuatis. Hemielytra alutaceo-pubescentia, basi pronoti aeque lata, lateribus parallela. Venter longe pallido-pilosus. Tarsi postici margine inferiore articuli secundi eodem margine primi fere duplo breviore.

Resthenia Nannae n. sp.

Superne nigricans, opaca, glabra, scrobibus antennarum, gutta transversali sat obsoleta ad medium marginis postici verticis, vitta media percurrente pronoti versus basin dilatata, scutello, capite inferne, apice excepto, pectore, ventre dimidioque basali femorum rufescenti-ochraceis. Long. ♂. 5 $^1/_2$ mm.

Carácas, unicum specimen.

R. intercidendae Dist. sat similis, strictura apicali, medio excepto, lateribusque pronoti nigris, femoribus basin versus late rufescenti-ochraceis divergens. Rostrum rufescenti-ochraceum, apicem coxarum posticarum paullo superans, apice nigro, articulo primo medium xyphi prosterni attingente, apice nigro-fusco. Antennae nigrae, omnium brevissime et subtilissime pubescentes, articulo primo capitis longitudine, ima basi rufescente, secundo primo circiter duplo longiore et margine basali pronoti paullulum longiore, ultimis simul sumtis secundo parum longioribus. Pronotum basi longitudine parum latius, lateribus late sinuatis. Hemielytra maris parallela, basi pro-

noti aeque lata. Pedes sat dense et longe nigro-pilosi, pilis retrorsum vergentibus. Tarsi articulo secundo primo breviore.

Uxori ac adjuvatrici jucundae collectoris hanc speciem dedicavi.

15. Resthenia (Prepops n. subg.) frontalis n. sp. (Fig. 6).

Aurantiaca, superne glabra, capite, pronoto scutelloque opaculis, hemielytris nigris, nitidulis, crebre tenuissime punctulatis, basi clavi et corii anguste ochraceis; oculis, antennis, rostro apicem versus, tibiis, ima basi excepta, tarsisque nigris; fronte fortiter convexa, supra basin clypei prominente. Long. ♀. fere 7 mm.

Carácas, Rio Catuche, unicum specimen.

Colore *R. plenae* Dist. nonnihil similis, sed glabra, aurantiaca nec obscure sangvinea, scutello femoribusque usque ad apicem aurantiacis. Subgenus novum **Prepops** m. fronte ut in genere *Brachycoleus* tumido-convexa hemielytrisque nitidulis punctulatis constituit. Caput ab antico visum latitudine cum oculis parum brevius. Rostrum apicem coxarum intermediarum attingens, articulo primo medium xyphi prosterni subattingente, apice infuscato. Antennae dense breviter subadpressim nigro-pilosae, articulo primo capite ab antico viso circiter $^1/_3$ breviore, secundo primo circiter $2\,^2/_5$ longiore, duobus ultimis simul sumtis secundo longioribus. Pronotum latitudine postica circiter $^1/_3$ brevius, disco postico apicem versus sat fortiter convexo-declivi, lateribus pone stricturam apicalem rectis. Hemielytra lateribus ante medium levissime dilatatis, margine laterali corii tenuissime sat parce pubescente; membrana nigricante, macula obliqua infra apicem cunei areolaque minore hyalinis. Venter pallido-pubescens. Tibiae dense sat breviter subadpressim nigro-pilosae. Tarsi postici margine inferiore articuli secundi eodem margine primi fere duplo breviore.

Div. Capsaria Reut.

16. Phytocoris vilis (Dist.). *Compsocerocoris* id. Dist., Biol. centr.-am. p. 260, 3, T. XXV, f. 13.

Pallide ochraceus, superne pilis nigris adpressis, capite pronotoque longius pallido-pilosis; antennis articulo primo tenui, albido, obscure fusco-annulato, secundo pallide flavente, margine antico obscure fusco, ima basi albido, ultimis fuscis, tertio basi anguste albido; vertice maculis nonnullis magis minusve distinctis, pronoto maculis duabus stricturae apicalis vittisque quatuor disci postici, scutello maculis duabus, hemielytris clavo et corio maculis seriatis juxta suturam clavi aurantiacis; cuneo macula anguli interioris apiceque sangvineofuscis; pedibus albidis, femoribus dense fusco-conspurcatis, ante apicem albido-fasciatis, anterioribus basin versus late pallidis; tibiis margine superiore ultra medium obscure fusco-vittatis. Long. ♂ 5 mm.

Carácas, unicum specimen.

Distr. geogr.: Guatemala, Panama.

Ph. tibiali Reut. (e Texas et Visconsin) signaturis simillimus. Caput basi pronoti fere duplo angustius, ab antico visum latitudini cum oculis aeque longum, a latere visum altitudini fere aeque longum, clypeo prominente, angulo faciali leviter acuto; vertice maris oculo aeque lato. Oculi fusci, maris convexi, granulati. Rostrum corpore paullo brevius, flavescens, apicem versus piceum. Antennae articulo primo gracili, pronoto longitudine subaequali, setis rigidis crassitie articuli fere duplo longioribus, secundo primo duplo et margine basali pronoti circiter $^1/_5$ longiore, ultimis simul sumtis secundo longioribus. Pronotum latitudine basali $^2/_5$ brevius, apice qvam basi duplo angustius, lateribus subrectis. Tibiae pallido-spinulosae, spinulis crassitie tibiarum longioribus. Segmentum genitale maris ad angulum sinistrum aperturae muticum. Forceps maris sinistra clavata.

17. Phytocoris Bergrothi Reut., Ann. Soc. Ent. France 1892, p. 398, 12.

Carácas, duo specimina; Les Trincheras, unicum specimen.

Distr. geogr.: Venezuela (Carácas).

Obs. Articulus secundus antennarum pallidus, margine anteriore, ima basi excepta, nigro-fusco. Species praecedenti signatura insigni antennarum et tibiarum similis.

18. Lampethusa Dist., Biol. Centr.-am., p. 303. (Fig. 7).

Genus divisionis *Capsaria!* Corpus ovatum, opacum, laeve, pubescens. Caput basi pronoti duplo angustius, leviter nutans, a supero visum acuminatum, aeque longum ac latum, a latere visum altitudine longius, fronte gulaque parallelis, clypeo in capite verticaliter posito, compresso, a fronte in angulo subrecto fortiter prominente, usque a basi parallelo, basi (a latere visa) alte posita, angulo faciali recto, gula et peristomio in eodem plano positis, genis sat humilibus. Oculi magni, sed modice prominentes, minute granulati, a latere visi ovales et in lateribus capitis oblique positi, ab antico visi margine interiore usque ad medium paralleli, dein sinuati. Rostrum coxas posticas attingens, articulo primo caput paullulum superante. Antennae ad medium sinus marginis interioris oculorum insertae, articulo primo pronoto, strictura apicali exepta, aeque longo, valde compresso et dilatato, fere obovato, dense subadpresssim piloso, reliquis glabris, secundo margine basali pronoti multo breviore, sat gracili, apicem versus sensim incrassato, ultimis gracilioribus, simul sumtis secundo longioribus, quarto tertio paullo longiore. Pronotum latitudine basali paullo brevius, strictura apicali lata, apice pone hanc basi paullo magis quam duplo angustiore, margine basali medio truncato, lateribus late rotundato, disco postico versus apicem sat fortiter declivi. Scutellum pronoto aeque longum, oblongo-triangulare, planum[1]). Hemielytra (♀) abdomen breviter superantia, corio versus apicem leviter dilatato, cuneo margine basali paullulum longiore, fortiter declivi, fractura profunda; membrana areola majore sat lata, angulo ejus apicali interiore fere rectangulari. Xyphus prosterni triangularis, planus, lateribus sat acute marginatus. Mesosternum apicem versus altius. Metastethium orificiis distinctis, rimam transversam tenuiter marginatam formantibus. Terebra feminae medium ventris attingens. Coxae anticae breviusculae, medium mesosterni parum superantes. Pedes mediocres, femoribus posticis paullo incrassatis, tibiis spinulosis, tarsis articulo secundo primo aeque longo, ungviculis usque ad medium leviter explanatis, dein curvatis.

---

1) Non medio carinatum, ut descripsit Clar. Distant.

Lampethusa anatina Dist., Biol. Centr.-am., p. 303, 1. T. XXIX, f. 13, p. 451.

Ochracea, magis minusve obscure castaneo-variegata, interdum colore castaneo maxime extenso, maculis vittulisque ochraceis variegato; pronoto strictura apicali, callis, vitta media percurrente margineque basali saltem lateribus ochraceis; scutello saltem vitta media ochracea; hemielytris obscure castaneis, guttis lineolisque ochraceis; membrana nigro-fusca, venis fuscis, apicem versus ochraceis, maculis duabus areolae majoris, macula discoidali infra eas, arcu in quarta apicali parte posita maculaque basali marginis exterioris albis, hac interne dilatata; antennis nigro-castaneis, articulo primo dense breviter nigro-piloso, ochraceo-guttulato, secundo primo circiter $^1/_4$ longiore, basi annulo albo signato, tertio basi albo; pedibus obscure castaneis, femoribus dense ochraceo-guttatis, tibiis pallide ochraceo-annulatis, apice interdum rufescentibus; pectore ventreque obscure castaneis, ochraceo-variegatis, hoc lateribus triseriatim oblique ochraceo-strigoso. Long. ♀ 4 $^1/_2$ mm.

La Moka, unicum specimen.

Distr. geogr.: Mexico, Guatemala, Panama.

Species colore valde variabilis. Specimina valde obscura in Mexico lecta Clar. D. Champion benevole communicavit, antennarum articulo secundo toto nigro-castaneo.

19. Calondas superbus Dist., Biol. centr.-am. p. 268, 1, T. XXIII, f. 22. (Fig. 8).

Carácas, unicum specimen.

Genus a *Calocori* Fieb. capite subverticali, a latere viso multo breviore stricturaque tenui apicali pronoti mox distinguendum, generi *Adelphocoris* m. magis affine, sed structura antennarum etc. divergens, corpore laevissimo, nitido insigne. Corpus oblongum, ubique laeve, nitidum. Caput basi pronoti duplo angustius, ab antico visum sat fortiter transversum, vertice medio obsolete longitudinaliter impresso, a latere visum subverticale, altitudine multo brevius, fronte fortiter declivi, leviter convexa, clypeo parum prominente, a latere viso lineari, basi impressione a fronte discreto, ipsa basi fere in linea inter

scrobes antennarum ducenda posita, loris haud buccatis, angulo faciali recto, gula brevi, suberecta, genis (feminae) sat humilibus. Oculi laeves, sat prominentes, feminae in genas sat longe extensi, orbita interiore late sinuati. Rostrum apicem coxarum intermediarum attingens, articulo primo medium xyphi prosterni subsuperante. Antennae fere in medio altitudinis capitis ad orbitam interiorem oculorum insertae, articulo primo glabro capiti ob antico viso aeque longo, reliquis omnium brevissime et tenuissime pubescentibus, secundo primo magis qvam duplo longiore et margine pronoti basali paullo breviore, apicem versus sensim crassiore, tertio basi secundi aeque crasso, secundo circiter $^{3}/_{7}$ breviore et quarto longiore. Pronotum latitudine basali circiter $^{1}/_{3}$ brevius, basi quam apice paullo magis quam duplo latius, lateribus obsolete sinuatis, margine basali toto aequaliter arcuato, disco usque ad apicem aequaliter convexo-declivi, callis vix distingvendis, strictura apicali omnium tenuissima. Scutellum horizontale, planum, basi a limbo pronoti obtecto. Hemielytra parallela, basi pronoti aeque lata, cuneo leviter declivi, latitudine basali longiore. Membrana angulo apicali interiore areolae majoris rectangulari. Xyphus prosterni marginatus. Mesosternum apicem versus sensim paullo altius. Orificia metastethii alte et crasse marginata. Coxae anticae medium mesosterni sat longe superantes. Femora postica reliquis sat multo longiora et crassiora, fere ut in genere *Megacoelum* Fieb. incrassata, omnium tenuissime parce pubescentia, inferne setis nonnullis tenuibus. Tibiae spinulis crassitie tibiae brevioribus, retrorsum vergentibus. Tarsi articulo secundo primo parum longiore et tertio distincte breviore. Ungviculi fortiter arcuati.

20. Calocorisca aeneoinduta n. sp. (Fig. 9).

Superne obscure fusca, ubique pube brevissima virescenti-cuprea vel aenea tecta, hemielytris maculis nudis variegata, membrana fusca, glabra, fortiter rugosa et strigosa; inferne fusca, pectore pallide flavicanti-variegato, ventre longe pallido-pubescente; antennis articulo primo glabro, fusco, capite paullo breviore, secundo primo vix duplo et dimidio longiore margi-

nique basali pronoti aeque longo, fulvo, extrema basi parteque qvarta apicali fuscis, tenuissime et brevissime pubescente (ultimi desunt); pedibus sordide flaventibus, femoribus basi, medio et apice fusco-conspurcatis, tibiis basi, annulo medio apiceque fuscis, posticis apice concoloribus, tarsis articulo ultimo apice fusco, ungviculis ferrugineis; pronoto apice quam basi triplo angustiore, sat dense et grosse, fortiter punctato, fuliginoso, lateribus limboque basali nigro-fuscis, hoc utrinque ante angulos depresso ibique margine late sinuato; scutello ipso apice leviter convexo. Long. ♂ 9 mm.

Colonia Tovar, D. E. Simon d. 1 nov. 1888 unicum specimen.

Cum descriptione generis *Calocorisca* Dist. (Biol. Centr.-amer. p. 280) scutello gibboso-convexo, parte tertia apicali depresso, pronoto punctato et subruguloso, angulis ejus lateralibus rotundatis et margine postico supra basin scutelli truncato, oculis magnis prominentibus, fronte transversim strigosa verticeque sulco longitudinali leviter impresso instructo, articulo secundo antennarum primo magis quam duplo longiore apicemque versus sensim incrassato, nec non membrana „reticulata" congruit, ab ea tamen apice scutelli solum leviter convexo nec globoso-suberecto, pronoto basi quam apice triplo latiore, articulo antennarum primo capiti vix aeque longo rostroque apicem coxarum posticarum nonnihil superante divergit. Caput ab antico visum latitudine cum oculis paullo brevius, vertice maris oculo aeque lato, a latere visum altitudine basali distincte longius, leviter nutans, fronte apicem versus leviter declivi, clypeo fortiter prominente, basi a fronte impressione discreto, loris haud buccatis, angulo faciali recto, genis humilibus, gula peristomio breviore, horizontali. Oculi maris prominentes, minute granulati, in genas longe extensi, orbita interiore profunde sinuati. Rostrum sordide flavens, articulo primo medium xyphi prosterni subattingens. Antennae mox infra secundam trientem marginis interioris oculorum insertae. Pronotum basi longitudine, strictura apicali excepta, duplo latius, hac crassitiei articuli primi antennarum fere aeque crassa; lateribus subrectis, acutiusculis, disco postico convexo, pone callos sat subito declivi, impressione distincta utrinque ad angulum basalem. Scutellum punctatum, parte basali detecta, apicali tu-

mido-convexa, dimidio apicali depresso, ipso apice levius convexo. Hemielytra laevigata, parallela, basi pronoti aeque lata, cuneo latitudine basali paullulum latiore; membrana areola majore angulo apicali interiore angulata. Xyphus prosterni subaequelateraliter triangularis, marginatus, apicem versus concavus et medio carinula longitudinali instructus. Rima orificiorum metastethii alte marginata. Coxae anticae breves, medium mesosterni haud superantes. Femora linearia. Tibiae spinulis brevibus fortiter retrorsum vergentibus. Tarsi articulo secundo primo paullo longiore et tertio breviore. Ungviculi sub angulo recto curvati. Segmentum maris genitale muticum.

21. Neostenotus nov. gen. (Fig. 10).

Corpus oblongo-ovatum, nitidulum, cum capite tenuiter pubescens. Caput basi pronoti duplo angustius apiceque ejus paullulum latius, a supero visum latitudine cum oculis circiter $^1/_3$ brevius, vertice angustulo, immarginato, linea tenui longitudinali impressa instructo; ab antico visum latitudini cum oculis aeque longum, loris arcuatis; a latere visum altitudini basali aeque longum, fronte levissime declivi, solum ipso apice fortiter declivi, clypeo sat prominente, basi a fronte impressione discreto, ipsa basi mox infra quartam basalem partem altitudinis capitis a latere visi posita, angulo faciali acutiusculo, genis (♀) sat humilibus, gula brevi, subhorizontali. Oculi apici pronoti contigui, minute granulati, in genas longe extensi, orbita interiore versus apicem divergentes et sinuati. Rostrum apicem coxarum posticarum superans, articulo primo apicem xyphi prosterni subattingente. Antennae fere ad tertiam apicalem partem marginis interioris oculorum insertae, articulo primo capiti ab antico viso aeque longo, secundo longo, sublineari, ultimis gracilioribus, tertio secundo circiter duplo breviore. Pronotum transversum, trapeziforme, lateribus subrectis, margine basali supra scutellum truncato, disco versus apicem modice declivi, subtilissime sat obsolete punctulato, callis obsoletis, solum marginibus anticis eorum distincte impressis et lineam impressam communem arcuatam vel obtuse

angulatam formantibus, strictura apicali crassitiei articuli primi antennarum aeque crassa. Scutellum planum, parte basali detecta. Hemielytra crebre sat fortiter punctata, abdomen sat longe superantia, lateribus leviter rotundata, cuneo subhorizontali, latitudine basali longiore; membrana areola majore latitudine apicali circiter triplo longiore, angulo ejus interiore apicali in angulum rectum arcuato. Xyphus prosterni triangularis, planus, lateribus tenuiter marginatus. Mesosternum apicem versus parum altius. Orificia metastethii sat magna, sat crasse elevato-marginata. Terebra feminae longissima, qvartam basalem partem abdominis attingens. Coxae anticae medium mesosterni vix superantes. Tibiae sat breviter spinulosae. Tarsi anteriores (postici desunt) articulo secundo primo fere duplo breviore, tertio primo longitudine subaequali, ungviculis basi sat ampliatis, a medio curvatis.

Generi *Stenotus* Jak. affinis, loris arcuatis, gula breviore. areola majore membranae latiore et angulo apicali interiore recto, clavo corioque distinctissime punctatis, tarsis brevioribus orificiisque metastethii magnis, crasse marginatis divergens.

Species hujus generis unica hactenus cognita speciebus quibusdam generis *Lygus* Hahn, Reut. primo intuitu nonnihil similis, mox autem capite aliter constructo, a latere viso altitudini aeque longo, vertice immarginato, fronte, apice excepto, parum declivi, basi clypei altius posita, antennis articulo secundo sublineari, strictura apicali pronoti crassiore structuraque tarsorum distingvenda.

Neostenotus bipunctatus n. sp. (Fig. 10).

Pallide ochraceus, superne dense sat longe pallido-pubescens; oculis fuscis; lineola obliqua supra scrobes antennarum, pronoto utrinque macula parva mox pone stricturam apicalem a margine laterali sat remota, vitta percurrente epipleurarum prothoracis, antennis apice articulorum secundi et tertii quartoque toto nigris; corio macula magna anteapicali obliqua infuscata, cuneo apice rufo-castaneo; membrana cum areolis griseo-fumata, venis rubris, cubitali grisescente, vittula infra

apicem areolae minoris nigricante; meso- et metastethiis maximam ad partem nigrofuscis, mesosterno medio areaque orificiorum metastethii pallidis. Long. ♀ 6 mm.

Carácas, unicum specimen.

Vertex feminae oculo paullo latior. Antennae articulo secundo primo circiter $2^1/_3$ et margine basali pronoti saltem $^1/_3$ longiore, fere sexta apicali parte nigra. Pronotum basi longitudine, strictura apicali excepta, duplo latius, apice quam basi circiter $^3/_7$ angustius. Tibiae fusco-spinulosae.

22. **Paralygus plumatus** (Dist.). *Horcias* id. Dist., Biol. Centr.am. 279, 8, T. XXVII, f. 10 (sec. Champ. in litt.). — *Paralygus* id Reut., Öfv. Finska Vet. Soc. Förh., XLVII, N:o 21, 1905, p. 5.

La Moka, unicum specimen.

Distr. geogr.: Panama.

Caput nutans, lutescens, basi pronoti fere duplo angustius, a supero visum pronoto circiter $^1/_4$ et latitudine sua postica fere $^1/_3$ brevius, margine verticis aequaliter carinato, feminae oculo circiter $^2/_5$ latiore; ab antico visum transversum, latitudini frontis oculique unici longitudine subaequale, loris haud buccatis; a latere visum altitudine basali multo brevius, clypeo sat leviter prominente, basi a fronte linea impressa discreto, ipsa basi in medio altitudinis capitis a latere visi posita, angulo faciali leviter acuto, genis sat humilibus, gula obliqua; clypeo apice piceo. Oculi nigri, apici pronoti contigui, laeves, prominentes, in genas longe extensi, orbita interiore profunde sinuati, apicem versus iterum convergentes. Rostrum coxas intermedias attingens. Antennae ad sinum oculorum insertae, articulo primo glabro, piceo, basi pallidiore, capite ab antico viso duplo et illo a supero viso paullo breviore, secundo pubescente, nigro, primo paullo minus quam triplo longiore, apicem versus incrassato, tertio nigro, basi ochraceo. Pronotum lutescens, remote sat minute punctatum, punctis leviter impressis, latitudine basali circiter $^2/_5$ brevius, apice quam basi duplo angustiore, strictura annuliformi apicali tenuissima, basi articuli antennarum secundi crassitie subaequali,

disco postico sat leviter convexo-declivi, limbo postico etiam retrorsum leviter deflexo et basin scutelli obtegente, margine basali late rotundato, lateribus subrectis. Scutellum laeve, pronoto brevius, basi obtecta; lutescens, vitta media nigropicea. Hemielytra (♀) abdomen sat leviter superantia, clavo et corio sat remote impresso-punctulata, cuneo sublaevi; clavo interne, macula corii interiore apicali in angulum interiorem cunei producta apiceque cunei nigro-piceis, membrana subhyalina, venis nigropiceis. Pectus cum pedibus et venter pallide ochracea. Orificia metastethii distincta, crasse marginata. Femora postica unicolora vel (sec. Distant) ante apicem annulis castaneis. Tibiae spinulis sat robustis fusco-testaceis, posticae basi piceae. Tarsi breves, articulo secundo primo distincte breviore. Terebra feminae longissima, qvintam basalem partem ventris attingens. Long. ♀ $4\,^2/_3$ mm.

Haec species quibusdam speciebus generis *Lygus* Hahn, Reut. primo intuitu similis et cum iis margine verticis carinato congruens, differt autem corpore magis nitido, toto glabro, pronoto remote obsoletius (fere ut in *Liocori* Fieb.) punctato, basin scutelli obtegente et margine basali late rotundato-arcuato, nec non structura tarsorum. A genere *Horcias* Dist. differt capite ab antico viso distincte transverso, a latere viso breviore, vertice marginato, clypeo a fronte distinctius prominente, gula breviore, pronoto minus subtiliter punctato, strictura apicali tenuissima, hemielytris distincte punctatis.

Obs. Genus *Horcias* Dist. notis sequentibus distingvitur: Corpus oblongo-ovatum, superne glaberrimum, laeve vel pronoto subtilissime punctulato, capite nutante, basi pronoti circiter duplo angustiore, ab antico viso latitudini cum oculis aequelongo, vertice angustulo, immarginato, aeqvali, fronte declivi, clypeo a fronte leviter discreto, parum prominente, angulo faciali acuto, genis humilibus, gula longa, valde obliqua; rostro saltem coxas intermedias attingente, articulo primo caput superante; antennis in sinu oculorum insertis, gracilibus; pronoto basi qvam apice fere triplo latiore, margine basali basin scutelli obtegente, disco versus apicem sat fortiter declivi, callis discretis, medio antice contiguis, strictura apicali articulo primo antennarum crassiore; hemielytris laevibus vel omnium subtilissime punctulatis, valde nitidis, venis corii vix distin-

gvendis, cuneo latitudine basali vix longiore; membrana angulo interiore areae majoris fere rectangulari; tibiis spinulosis, tarsis linearibus posticis margine inferiore articuli primi eidem secundi aeque longo. *H. scutellatum* Dist. et *H. variegatum* Dist. examinavi.

23. Cyrtocapsidea nov. gen. (Fig. 11).

Corpus breviter ovatum, alte convexum, superne et inferne squamulis albis vel aureis faciliter divellendis in maculas collocatis vestitum, pronoto scutelloque dense subtiliter punctulatis, hemielytris laevibus. Caput sat leviter nutans, basi pronoti fere duplo angustius, a supero visum pronoto saltem $^1/_3$ et latitudine sua cum oculis fere $^1/_4$ brevius, vertice immarginato; ab antico visum latitudini cum oculis longitudini subaequale, infra oculos sat acuminato-productum; a latere visum altitudine basali paullo longius, fronte leviter declivi, clypeo usque a basi oblique fortiter promenente, basi fere in tertia basali parte altitudinis capitis a latere visi posita, angulo faciali acuto, loris haud convexis, genis humilibus, gula longa, leviter obliqua. Oculi minute granulati, fere toti ultra angulos anticos pronoti exserti, in genas longe extensi, orbita interiore apicem versus divergentes et leviter sinuati. Rostrum apicem coxarum posticarum attingens, articulo primo caput vix superante. Antennae sat alte supra apicem oculorum interne insertae, articulo primo sublineari, apicem clypei haud attingente, secundo margine basali pronoti multo breviore, versus apicem sensim incrassato apicique primo aeque crasso, ultimis gracilibus, simul sumtis secundo vix longioribus, tertio quarto longiore. Pronotum latitudine basali paullo brevius, apice qvam basi saltem triplo angustius, lateribus late sinuatis, strictura annuliformi apicali crassitie articuli primi antennarum crassiore, disco postice fortiter convexo, versus apicem sat fortiter declivi, utrinque ad angulum basalem leviter impresso, angulis posticis fere rectis, margine basali toto late rotundato. Scutellum pronoto circiter $^1/_3$ brevius, basi sat anguste detecta, parte apicali fortiter cumulato-elevata, ipso apice depresso. Hemielytra abdomen paullo superantia, corio apicem versus

levissime dilatato, cuneo valde declivi, latitudine breviore, incisura fracturae profunda; membrana biareolata, areola minore minuta, majore lata, angulo apicali interiore obtuse angulata. Xyphus prosterni triangularis, lateribus versus apicem tenuiter marginatis. Mesosternum breve, apicem versus vix altius. Orificia metastethii bene distincta, marginata. Coxae anticae medium mesosterni attingentes, posticae ab epipleuris hemielytrorum sat longe remotae. Pedes breviusculi, femoribus linearibus, tibiis muticis, tarsis articulo tertio duobus primis simul sumtis aeque longo. Terebra feminae longa.

Generi *Charagochilus* Fieb. sat affinis.

Cyrtocapsidea nebulosa n. sp. (Fig. 11).

Fusco-ferruginea, superne et inferne squamulis nitentibus albis in nebulas collocatis; clypeo, pronoto callis maculisque tribus pone eas, scutello disco nigricanti-fuscis; corio fere dimidio apicali, cuneo angulo interiore apiceque pallidis, subflaventibus; membrana dilute fumata, venis pallidis, areolis fasciaque irregulari mox infra medium hyalinis, apice areolae majoris fumato; antennis pallide flaventibus, articulo primo toto, secundo annulo angusto sub-basali et $^2/_5$ apicalibus, tertio fere $^2/_3$ apicalibus quartoque nigris vel nigro-fuscis, articulo secundo primo fere triplo longiore; femoribus fusco-ferrugineis, apice nigro-fuscis, tibiis pallide flaventibus, basi nigro-fusca, apice cum tarsis fusco; area orificiorum metastethii alba. Long. $2\,^1/_2$ mm.

Carácas d. 13 julii, unicum specimen.

24. Zosippus Dist., Biol. Centr.-am. p. 241 (ut genus divisionis *Miraria*). [1]).

Corpus elongatum, medio constrictum, superne opacum, dense pubescens et longe pilosum. Caput nutans; apice pro-

[1]) Ab amico Bergroth (Wien Ent. Zeit., XVII, p. 35) false in divisionem Pilophoraria relatus, ab hac aroliis divaricatis lorisque capitis latis, inferne haud discretis, a div. Myrmecoraria structura capitis, labro tenui, pronoto punctato divergens.

noti paullo latius, a supero viso pentagonale, ante oculos productum, pronoto paullo brevius, vertice angusto, margine ejus recto, disco impressione longitudinali instructo; ab antico visum subtriangulare, latitudini cum oculis aeque longum; a latere visum altitudini basali aeque longum, margine superiore a basi verticis ad apicem clypei late arcuato, clypeo basi a fronte impressione sat obsoleta discreto, angulo faciali acuto, loris discretis, genis altis, gula horizontali peristomio vix breviore. Oculi longi et angusti, parum prominentes, in diagonali capitis positi, fere usque ad $^{2}/_{5}$ apicales capitis extensi, orbita interiore apicem versus divergentes et infra medium sinuati, basi nonnihil retrorsum producti et angulis anticis pronoti incumbentes. Rostrum coxas posticas attingens, articulo primo capite breviore. Antennae in sinu orbitae interioris oculorum insertae, articulo primo apicem clypei attingente, secundo longo, apicem versus sensim sat fortiter incrassato, ultimis basi secundi aeque crassis, simul sumtis secundo aeque longis, quarto tertio magis qvam duplo breviore, elongato-ovali. Pronotum latitudini basali longitudine subaeqvale, lateribus ab apice usque ad medium subparallelis, dein subito versus basin fortiter divergentibus, basi qvam apice fere duplo latiore, margine basali truncato, disco subhorizontali, laevi, callis haud discretis, strictura apicali tenuissima lateribus ab oculis obtecta; lateribus pronoti ante medium late impressis. Scutellum pronoto fere duplo brevius, parte basali perpendiculari, apicali in conum latum obtusum surgente. Hemielytra abdomen sat superantia, laevia, corio medio sat fortiter constricto, venis obsoletis, lateribus pone medium levissime deflexis, cuneo latitudine basali fere duplo longiore, fortiter declivi; membrana areola majore angulo interiore apicali sat obtuse rotundata. Alae areola hamo destituta. Xyphus prosterni marginatus. Orificia metastethii distincta. Coxae anticae medium mesosterni subattingentes, posticae a margine hemielytrorum leviter remotae. Pedes longi, femoribus linearibus, tibiis longe seriatim pilosis, posticis fortiter compressis, sat fortiter arcuatis, tarsis brevibus, articulo secundo primo aeque longo, tertio duobus primis simul sumtis longitudine subaequali, ungviculis a medio fortiter curvatis, aroliis magnis, divaricatis.

Zosippus inhonestus Dist., Biol. Centr.-am. p. 241, 1. T. XXIV, f. 6 (sec. Champ. in litt.). (Fig. 12).

Las Trincheras, unicum specimen.

Distr. geogr.: Panama.

Corpus superne dense alutaceo-pubescens, longe erecteque pallido-pilosum. Caput nigro-fuscum, scrobibus antennarum lateribusque infra eos pallide ochraceis; vertice (♀) oculo aequelato. Rostrum testaceum. Antennae nigro-fuscae, articulo primo basi pallide ochraceo, secundo primo circiter quadruplo longiore. Pronotum nigrum, nonnihil aenescens, margine basali tenuiter ochraceo. Hemielytra fusco-grisea, corio fascia media albida, fascia hanc postice terminante, clavo limbo scutellari et fere dimidio apicali corioque fere ad medium usque nigris, clavo fascia obliqua medium attingente dilute cinerea; membrana infuscata. Corpus inferne nigro-fuscum. Pedes obscure fusci vel nigro-fusci. Long. ♀ 6 mm.

Div. Fulviaria Reut.

25. **Fulvius brevicornis** Reut., Ent. Tidskr. 1895, p. 138, 1. *Teratodella anthocoroides* Reut., Bih. Sv. Vet. Ak. Handl. III, N:o 1 (1875), p. 8.

Las Trincheras, duo specimina.

Distr. geogr.: Insula Martinique (Coll. Signoret), Senegal (?).

Div. Clivinemaria Reut.

Tarsi articulo primo elongato, profunde fisso, secundo minuto, apicem primi haud attingente — paullo superante, inter lobos hujus saepe subocculto, tertio libero, elongato (vide fig. 13). Ungviculi aroliis liberis, setaeformibus, subparallelis vel leviter divergentibus. Coxae posticae a margine hemielytrorum longe remotae. Pronotum strictura apicali solum superne distingvenda, medio latissima, aream gibboso-elevatam et saepe in lobum latum antrorsum oblique productam et elevatam formante, margines laterales haud superante. Caput verticale,

genis sat altis, loris discretis, sat latis. Membrana biareolata. Alae areola hamo destituta. Xyphus prosterni marginatus.

26. Ambrosius Stål.

Corpus oblongo-ovale, sat nitidum, pubescens. Caput basi pronoti saltem $^3/_5$ angustius, verticale, a supero visum brevissimum, basi a strictura apicali pronoti latissima, gibbosa et antrorsum lobato-producta magis minusve obtectum; ab antico visum latitudine interoculari frontis parum vel paullulum longius; a latere visum altitudine basali circiter $^2/_5$—duplo brevius, fronte et clypeo perpendicularibus, hoc sat leviter prominente, apicem versus parallelo, basi a fronte optime discreto, ipsa basi mox supra medium altitudinis capitis a latere visi posito, angulo faciali recto, loris latis, versus apicem oculorum vergentibus, etiam postice linea impressa optime discretis, genis sat altis, gula brevissima. Oculi laeves, apici pronoti contigui, exserti, a latere visi ovales, orbita interiore paralleli. Rostrum gracile, basin coxarum intermediarum attingens, articulo primo caput paullo superante. Antennae infra medium orbitae interioris oculorum insertae, articulo primo cylindrico, apicem clypei attingente vel subsuperante, secundo sat longo, apicem versus sensim incrassato; ultimis simul sumtis secundo brevioribus. Pronotum latitudini basali fere aeque longum vel hac brevius, apice qvam basi magis qvam duplo angustius, strictura apicali lobiformi, medio retrorsum inter callos minutos nitidos et depressos extensa, apice in lobum magnum et latum oblique sursum et antrorsum ampliata, hoc lobo superne transversim convexo, margine superiore (antico) late arcuato, inferne supra basin capitis valde excavato, vesicam formante; disco postico fortiter punctato, convexo et versus lobum apicalem magis minusve declivi, cum hoc angulum obtusum formante; lateribus totis acutis, leviter sinuatis, angulis posticis obtuse rotundatis, margine basali truncato. Scutellum horizontale, laeve, disco plano, basi obtecta. Hemielytra (♀) abdomen superantia et hoc tota tegentia, pronoto parum vel paullo latiora, clavo et corio sat obsolete impresso-punctatis, limbo corii exteriore (embolio) incrassato, cuneo sat

fortiter declivi, elongato-triangulari; membrana areolis elongatis, areola majore angulo interiore apicali recto vel leviter obtuso. Orificia metastethii rimam tenuem transversalem marginatam formantia. Coxae anticae breves, medium mesosterni haud attingentes. Pedes graciles, longiusculi, femoribus linearibus, tibiis omnium tenuissime spinulosis; ungviculis a medio tenuibus, subito fortiter curvatis. Terebra feminae brevis, medium ventris haud attingens.

Ambrocius Stål, Bidr. Rio Jan. Hem., p. 59.

Typus: *A Dufouri* Stål [1]).

Ambrocius capucinus n. sp. (Fig. 13).

Corpore inferne, capite scutelloque piceo-nigris, laevibus, nitidis, ventre tenuiter griseo-pubescente, disco in pallide testaceum vergente; pronoto latitudini basali aeque longo, obscure griceo, dense fortiter impresso-punctato; hemielytris griseis, pellucentibus, embolio venisque membranae piceis, hac grisescenti-fumata, macula ad apicem cunei hyalina; orificiis metastethii albidis; antennis nigris; rostro pedibusque flaventibus, femoribus apicem versus infuscatis, tibiis ima basi apiceque cum tarsis nigro-fuscis. Long. ♀ 4 $^2/_3$ mm.

Carácas, unicum specimen.

Caput vertice oculo fere triplo latiore. Antennae articulo secundo primo circiter quadruplo longiore et margini basali pronoti fere aeque longo, tertio secundo paullo minus qvam duplo breviore. Pronotum apice latitudine basali circiter $^4/_7$ angustiore. Hemielytra pronoto paullo minus qvam triplo longiora.

Div. Dicypharia Reut.

27. Parantias nov. gen. (Fig. 14).

Corpus oblongo-ovatum, convexum, glabrum. Caput basi pronoti duplo angustius et apice hujus sat multo latius, laeve,

[1]) *A. phaleratus* Stål generis *Fundanius* Dist. est species.

a supero visum pronoto magis qvam duplo brevius, latitudine sua basali circiter duplo brevius, pone oculos in collum breve latum constrictum, lateribus ejus retrorsum fortiter oblique convergentibus; ab antico visum latitudini cum oculis longitudine subaequale; a latere visum altitudini basali aeque longum, fronte horizontali solum apice declivi, clypeo angusto, leviter promimente, basi a fronte bene discreto, ipsa basi paullo supra medium altitudinis capitis posita, angulo faciali leviter acuto, genis infra oculos haud distingvendis, gula subhorizontali, fere dimidium capitis occupante. Oculi a basi capitis leviter sed distincte remoti, laeves, fere toti ultra apicem pronoti lateraliter exserti, in lateribus capitis usque ad gulam extensi, orbita interiore paralleli. Rostrum gracile, apicem coxarum intermediarum attingens, articulo primo basin capitis vix attingente. Antennae graciles, fere ad medium orbitae interioris oculorum insertae, articulo primo gracili, lineari, capiti ab antico viso longitudine subaequali, secundo primo paullo magis qvam duplo longiore, apice sat leviter incrassato. Pronotum latitudini posticae longitudine subaequale, apice qvam basi fere triplo angustius, strictura apicali latitudini oculi (♀) aeque crassa, callis laevibus confluentibus, fasciam latam, laevem, in margines extensam mox pone stricturam apicalem positam et huic aeque crassam formantibus; lateribus a callis basin versus fortiter divergentibus; disco postico convexo sed apicem versus leviter declivi, fortiter sat parce punctato, angulis lateralibus subnodulosis, margine basali toto truncato. Scutellum pronoto magis qvam duplo brevius, planiusculum, laeve, parte basali obtecta. Hemielytra laevia, semihyalina, pronoto magis qvam duplo longiora, convexa, limbo laterali corii (embolio) usque a basi late explanato, horizontali, versus apicem introrsum curvato, solum vena brachiali corii distincta, convexa, suturae clavi valde appropinquata; cuneo fortiter declivi, latitudine basali longiore, incisura fracturae sat profunda; membrana biareolata, areola minore minuta, majore oblonga, angulo apicali interiore late arcuata. Orificia mesosterni distincta, elevato-marginata. Coxae anticae medium mesosterni sat superantes, posticae ab epipleuris hemielytrorum modice remotae. Pedes longi, femoribus linearibus, tibiis gracilibus, submuticis, tarsis articulo secundo tertio fere breviore,

ungviculis mox infra basin angulariter antrorsum curvatis, dein tenuissimis, aroliis haud distingvendis. Venter feminae convexus, terebra longa.

Generi *Antias* Dist. similis videtur, oculis ab apice pronoti distincte remotis, pronoto basi qvam apice fere triplo latiore divergens.

Parantias tenuicornis n. sp. (Fig. 14).

Pallide flavo-ochraceus, capite callisque pronoti saturatius ochraceis; antennis quarta parte apicali incrassata articuli secundi articulisque ultimis, basi tertii excepta, macula angulorum posticorum pronoti, scutello, clavo fasciaque lata apicali corii utrinque lateribus attenuata et ad limbum explanatum abrupta, fere dimidio basali membranae, pectore ventreque nigro-piceis, clavo medio late pallido-flavente; orificiis metastethii pallide flaventibus; tarsis apice articuli ultimi fusco. Long. ♀ 3 $^3/_4$ mm.

Carácas d. 22 julii unicum specimen.

Caput (♀) vertice fere 2 $^1/_2$ latiore. Antennae articulo secundo basi pronoti parum longiore. Hemielytra apicem abdominis sat longe superantia, membrana albido-hyalina, fere dimidio basali cum areolis nigro-picea, vena connectente pallide flavente.

Div. Cyllocoraria Reut.

28. Schistonotellus nov. nom. — *Schizonotus* Reut., Ann. Soc. Ent. Fr. 1892, p. 401 (nomen praeoccupatum). — (Fig. 15).

Schistonotellus dromedarius Reut. l. c., p. 402, 16. *(Schizonotus).*

29. Falconiodes nov. gen. (Fig. 16).

Corpus elongatum, tenuissime pubescens. Caput basi pronoti vix magis qvam $^1/_4$ angustius, verticale, a supero visum

pronoto fere duplo brevius et latitudine sua cum oculis etiam duplo brevius, vertice plano; ab antico visum latitudine cum oculis paullo brevius; a latere visum altitudine fere duplo brevius, fronte leviter convexa, clypeo angusto, parum prominente, verticali, apice levissime retrorsum vergente, basi a fronte discreta, ipsa basi distincte supra medium altitudinis capitis a latere visi posita, angulo façiali subobtuso, genis oculis aeque altis, gula vix distingvenda. Oculi laeves, apici pronoti contigui, fere tota latitudine ultra apicem pronoti exserti, a latere visi suborbiculares, orbita interiore paralleli. Rostrum articulo primo medium xyphi prosterni attingente. Antennae graciles, mox supra tertiam apicalem partem orbitae interioris oculi insertae, articulo primo reliquis crassiore, lineari, capiti ab antico viso saltem aeque longo, secundo primo longiore, apicem versus sensim leviter incrassato. Pronotum latitudine basali paullo vel parum brevius, apice qvam basi duplo angustius, strictura apicali tenui instructum, callis horizontalibus, subconfluentibus et in latera extensis, pone callos sulco transversali latera superante, disco postico parte anteriore parum longiore, convexo, remote impresso-punctato, basi horizontali, versus sulcum transversalem declivi, lateribus utrinque ad angulos laterales sat profunde impresso, his nodulosis; lateribus ab apice usque ad sulcum transversalem subparallelis, dein basin versus fortius divergentibus, angulis basalibus obtusiusculis, margine basali truncato, supra basin scutelli late sinuato. Scutellum pronoto duplo brevius, planum, sublaeve, basi detecta. Hemielytra lateribus corii medio sat leviter rotundato-ampliatis, limbo laterali (embolio) sat late explanato, leviter reflexo, clavo corioque punctatis, vena cubitali corii impressa, apicem versus obsoleta, cuneo declivi, elongato-triangulari, incisura basali laterali nulla; membrana biareolata. Orificia metastethii haud distingvenda. Coxae anticae medium mesosterni haud superantes, posticae ab epipleuris hemielytrorum leviter remotae. Pedes longiusculi, femoribus linearibus, tarsis breviusculis, articulis duobus ultimis longitudine subaeqvalibus, ungviculis arcuatis, aroliis apice conniventibus.

Genus generi *Cyllocoris* Hahn, m. affine. Statura speciebus generis *Falconia* Dist., ut in Biol. Centr.-am. T. XXIX,

ff. 5 et 6 delineatis, simillimum, a descriptione tamen auctoris dimidio basali capitis haud tumido, ad marginem interiorem oculorum haud canaliculato, oculis retrorsum ne minime quidem vergentibus, basi pronoti apice haud magis qvam duplo latiore, scutello basi haud excavato, corio haud punctato divergens.

Falconiodes concolor n. sp. (Fig. 16).

Albicans, superne breviter albido-puberulus, oculis antennisque nigris, his articulo primo fusco, basin versus late albido; clavo margine scutellari commissuraque tenuiter, areolis membranae articuloque ultimo tarsorum fuscis. Long. ♀ 4 mm.

Carácas, unicum specimen.

Vertex oculo duplo latior. Antennae pallido-pilosulae. articulo secundo primo circiter dimidio longiore et margini basali pronoti longitudine subaequali, tertio primo breviore. Hemielytra pronoto circiter triplo longiora, apicem abdominis sat longe superantia, clavo paullo densius, corio remotius et obsoletius punctatis.

30. Ceratocapsus Reut., Öfv. Vet. Akad. Förh. 1875. N:o 9, p. 87. — *Melinna* Uhler, Ent. Am. III, 1887, p. 68.

Hoc genus a D:o Uhler false ut genus divisionis *Capsaria* enumeratur, ab hac divisione, cujus generibus quibusdam, ex. gr. *Lygo*, statura nonnihil simile, pronoto strictura apicali destituto aroliisque ungviculorum conniventibus divergit.

Ceratocapsus pilosus n. sp.

Fuscus vel fusco-testaceus, capite scutelloque, hoc apicem versus, pallidioribus, oculis parteque apicali pronoti nigro-fuscis; superne setis longis tenuibus pallidis suberectis pilosus, hemielytris adhuc tenuiter pallido-pubescentibus pilisque albis leviter curvatis subintricatis parcius vestitis, limbo laterali corii interdum pallidiore, antennis pedibusque flavo-testaceis, illis

apicem corii attingentibus, articulo secundo apicem versus duobusque ultimis fuscis, secundo primo triplo longiore, apice primo aeque crasso, ultimis primo aeque crassis, tertio secundo fere $^{2}/_{5}$ breviore, subcylindrico, quarto elongato-fusiformi tertio circiter $^{1}/_{4}$ breviore. Long. ♀ 3 $^{3}/_{4}$ mm.

Carácas d. 27 junii et 25 julii; duo specimina.

Corpus oblongo-ovale. Caput a supero visum pronoto parum magis qvam $^{1}/_{4}$ brevius, basi pronoti circiter $^{1}/_{3}$ angustius, vertice (♀) oculo circiter $^{1}/_{4}$ latiore, margine tenui subacuto, disco linea longitudinali tenuiter impressa; ab antico visum latitudini frontis oculique unici aeque longum, a latere visum altitudine brevius, valde nutans, clypeo cum fronte subconfluente, gula distincta, obliqua. Pronotum latitudine basali $^{2}/_{5}$ — fere duplo brevius, basi qvam apice duplo latius, disco versus apicem leviter declivi, subplano, subcoriaceo, transversim leviter ruguloso, lateribus late leviter sinuatis, margine basali truncato. Scutellum basi a pronoto obtecta, planum, sublaeve. Hemielytra laevia, cuneo leviter declivi, latitudine basali paullo breviore, membrana cum areolis griseofumata, venis fuscis. Tibiae spinulis concoloribus. Tarsi articulo primo brevi, secundo tertio parum breviore.

Div. Plagiognatharia.

31. Nyctella nov. gen. (Fig. 17).

Corpus oblongo-ovatum, sat convexum, squamulis albis facile divellendis parcius instructum, superne adhuc tenuiter pallido-pubescens. Caput nutans, cum oculis apice pronoti parum latius, a supero visum subtriangulare, pronoto fere $^{1}/_{3}$ brevius; ab antico visum latitudini cum oculis fere aeque longum, margine verticis latissime leviterque arcuato; a latere visum altitudine distincte brevius, clypeo cum fronte in arcum confluente, genis humilibus, gula brevi obliqua. Oculi parvi, vix prominuli, in genas longe extensi, orbita interiore apicem versus sat divergentes. Rostrum apicem coxarum intermediarum attingens, gracile, articulo primo basin coxarum anticarum attingente. Antennae ad apicem oculorum interne inser-

tae, articulis duobus primis crassis (ultimi desunt), primo obconico, secundo latitudine capitis breviore. Pronotum leviter transversum, disco convexiusculo, versus apicem leviter declivi, callis haud distingvendis, margine apicali subrecto vel ab antico viso toto omnium levissime sinuato, lateribus subrectis, margine basali supra scutellum levissime sinuato. Scutellum basi detectum. Hemielytra cuneo fortiter declivi, membrana biareolata. Xyphus prosterni convexus. Orificia metastethii distincta, rimam obliqvam crasse marginatam formantia. Coxae anticae apicem mesosterni subattingentes, posticae ab epipleuris hemielytrorum remotae. Femora postica reliquis multo longiora, sat leviter incrassata. Tibiae nigrospinulosae, anticae muticae. Tarsi postici articulo primo brevi, secundo tertio longiore, ungviculis late arcuatis, aroliis vix distingvendis.

Nyctella moerens n. sp.

Nigra, opaca, superne laevis; antennis nigris (articuli ultimi desunt), articulo secundo primo duplo longiore et latitudini verticis oculique unici longitudine subaequali, subcylindrico, primo parum graciliore, basi constricto; margine apicali corii externe apiceque cunei pallide flaventibus; tibiis flaventibus, spinulis tibiarum posticarum e punctis distinctis nigris nascentibus, his tibiis etiam basi fuscescentibus; tarsis fuscis, basi flavescentibus. Long. ♂ $2\,^1/_3$ mm.

Carácas d. 22 julii, unicum specimen.

Caput vertice maris oculo parvo triplo latiore. Rostrum obscure testaceum, articulo primo apiceque nigris. Pronotum latitudine basali circiter $^2/_5$ brevius, apice qvam basi circiter duplo angustius. Hemielytra membrana nigricante, macula minuta ad apicem cunei hyalina.

32. Sthenarus apicalis n. sp.

Niger, nitidus, superne tenuissime pallido-pubescens, hemielytris squamulis aureis facile divellendis immixtis, pronoto,

pectore basique hemielytrorum anguste obscure ochraceis; antennis (♀) pallide flaventibus, articulo secundo latitudini verticis oculique unici vix aeque longo, versus apicem sensim sat fortiter incrassato, parum magis qvam $^1/_3$ apicali nigro; pedibus ochraceis, tibiis innotatis, nigricanti-spinulosis. Long. ♀ 2 mm.

Carácas d. 9 julii, unicum specimen.

Corpus latius oblongo-ovale. Caput basi pronoti circiter $^3/_7$ angustius, ab antico visum latitudine cum oculis paullo minus qvam duplo brevius, margine tenui verticis oculo circiter dimidio latiore. Pronotum basi longitudine distincte magis qvam duplo latius, apice capiti aeqne latum, disco convexiusculo, crebre subtiliter punctulato. Scutellum et hemielytra subtiliter punctulata. Membrana fumata, areolis obscurioribus, venis fuscis. Femora postica apice excepto nonnihil infuscata.

33. Sthenarus antennalis n. sp.

Niger vel piceo-niger, sat nitidus, superne tenuissime pallido-pubescens, hemielytris squamulis aureis facile divellendis sat dense vestitis; antennis flavis, articulo secundo maris latitudini verticis oculique unici longitudine subaequali, crasso, jam basi primo paullo crassiore, versus apicem sensim fortius incrassato apiceque primo circiter dimidio crassiore, dimidio apicali nigro, ultimis gracilibus, simul sumtis secundo aeque longis; femoribus piceo-nigris, apice eorum, tibiis tarsisque pallide flavis, tibiis innotatis. Long. ♂ 1 $^4/_5$ mm.

La Moka m. augusti, unicum specimen.

Corpus oblongum. Caput (♂) fortiter transversum, basi pronoti solum $^1/_4$ angustius, oculis magnis, subgranulatis, vertice oculo aeque lato, immarginato, margine qvam in reliquis minus tenui. Pronotum basi longitudine distincte magis qvam duplo latius, apice capite distincte angustius, disco omnium subtilissime punctulato. Scutellum et hemielytra laevia; membrana nigricante.

34. Sthenarus clavicornis n. sp.

Niger vel piceo-niger, superne squamulis aureis facile divellendis sat dense vestitus; antennis pallide flavis, articulo primo nigro, secundo latitudini verticis oculique unici longitudine subaequali, a medio versus apicem clavato-incrassato apiceque primo parum crassiore, circiter $^{2}/_{5}$ apicalibus nigris, ultimis gracilibus; femoribus totis piceo-nigris, solum anticis apice anguste pallide flavis; tibiis flavis, nigro-spinulosis, anterioribus innotatis, posticis punctis parvis nigris ad bases spinularum dimidioque basali nigro-piceo, tarsis pallide flavis, extremo apice fuscescente. Long. ♀ 2 mm.

La Moka m. augusti, unicum specimen.

Corpus oblongum. Caput (♀) breve, transversum, basi pronoti fere $^{2}/_{5}$ angustius, vertice margine tenui pallidulo oculo circiter dimidio latiore. Rostrum apicem coxarum posticarum attingens, testaceum, articulo primo nigro-piceo, caput parum superante. Pronotum basi longitudine fere duplo et dimidio latius, apice capite parum angustius, disco laevi. Scutellum et hemielytra laevia, membrana nigricante.

Explicatio tabulae.

Fig. 1 a: *Eurycipitia splendens* Dist., var *signaticollis* m. Caput et apex pronoti ab antico visa; 1 b: id. a latere.

Fig. 2: *Pycnoderes albicornis* n. sp. caput, pronotum et scutellum a latere visa.

Fig. 3 a: *Neofurius variabilis* Dist. (var.) a supero visus; 3 b: caput, pronotum et scutellum a latere visa.

Fig. 4: *Monalocorisca nebulosa* n. sp., caput et pronotum ab antico visa.

Fig. 5: *Lygdus Signoreti* Dist., caput, pronotum et scutellum a supero visa; 5 b: caput apexque pronoti a latere visa.

Fig. 6: *Resthenia (Prepops) frontalis* n. sp., caput apexque pronoti a latere visa.

Fig. 7: *Lampethusa anatina* Dist., caput apexque pronoti a latere visa.

Fig. 8: *Calondas superbus* Dist., caput apexque pronoti a latere visa.

Fig. 9 a: *Calocorisca aeneoinduta* n. sp., caput pronotumque a supero visa; 9 b: eadem a latere visa.

Fig. 10 a: *Neostenotus bipunctatus* n. sp., caput apexque pronoti ab antico visa; 10 b: eadem a latere visa.

Fig. 11: *Cyrtocapsidea nebulosa* n. sp., caput, pronotum et scutellum a latere visa.

Fig. 12: *Zosippus inhonestus* Dist., caput, pronotum et scutellum a latere visa.

Fig. 13 a: *Ambrocius capucinus* n. sp., caput et thorax a latere visa; 13 b: tarsus posticus.

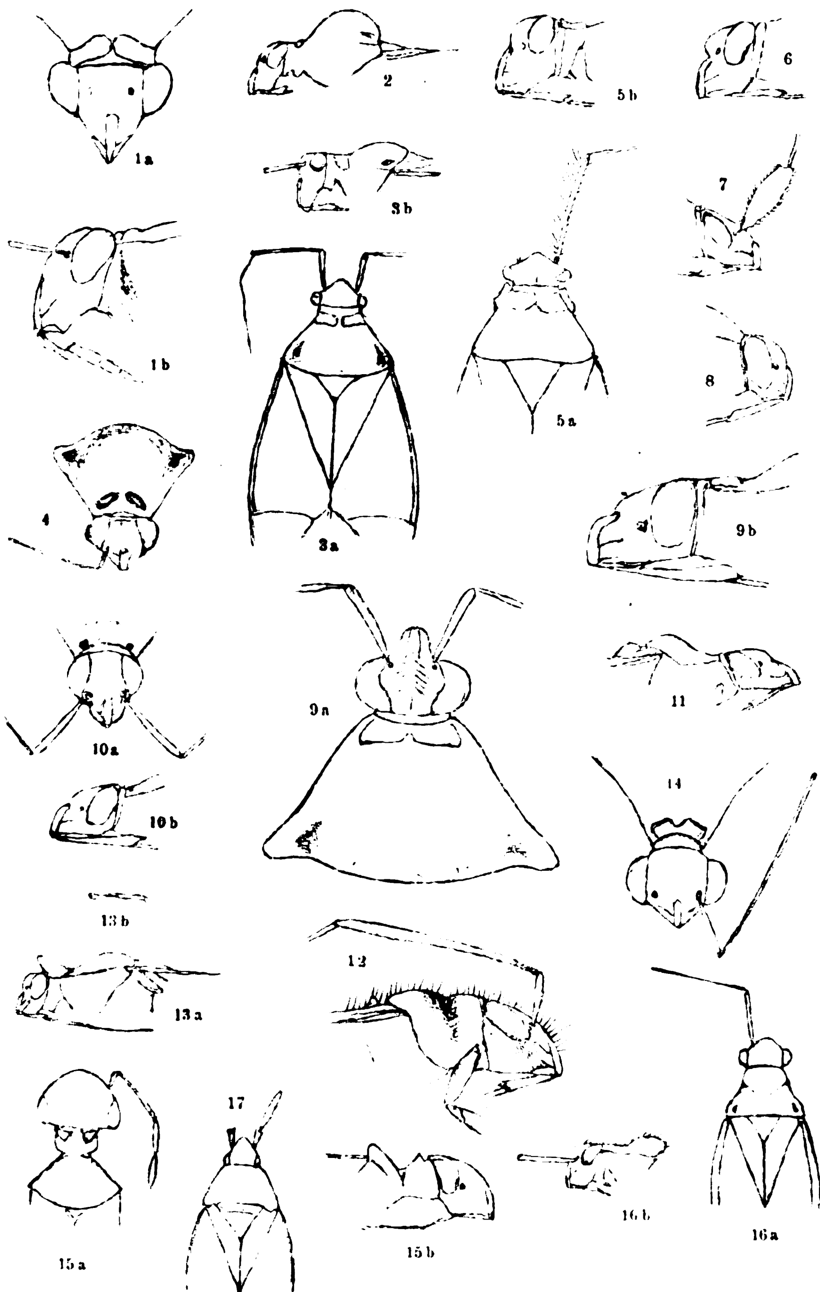
Fig. 14: *Parantias tenuicornis* n. sp., caput apexque pronoti ab antico visa.

Fig. 15 a: *Schistonotellus dromedarius* Reut., caput, pronotum et scutellum a supero visa; 15 b: eadem a latere visa.

Fig. 16 a: *Falconiodes concolor* n. sp. a supero visa; 16 b: caput et pronotum a latere.

Fig. 17: *Nyctella moerens* n. sp. a supero visa.





O. M. Reuter. del.

Lit. G. Arvidsson H:fors

Öfversikt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar,
XLVII. 1904—1905. N:o 20.

Ad cognitionem Capsidarum Australiae

scripsit

O. M. REUTER.

II.

Species sequentes in museo Holmiensi asservantur.

1. Xestonotellus nov. gen.

Corpus oblongum, nitidum, erecte pilosum, capite pronotoque laevibus, hemielytris fortiter subrugoso-punctatis, capite basi pronoti paullo angustiore, fortiter nutante, a supero viso valde transverso et pronoto fere duplo breviore, ab antico viso latitudini verticis oculique unici aeque longo, a latere viso altitudine basali paullo longiore, vertice lato, immarginato, horizontali, sulco longitudinali destituto, fronte fortiter declivi, clypeo leviter prominente, angulo faciali acuto, genis altis, gula peristomio aeque longa, obliqua; oculis exsertis, laevibus, in genas parum extensis, orbita interiore subparallelis, vix sinuatis; rostro apicem mesosterni attingente, articulo primo caput haud superante, dilatato; antennis pilosis, mox supra apicem oculorum interne insertis, articulo primo capite ab antico viso multo longiore, secundo modice longo, apicem versus sensim sat fortiter incrassato, duobus ultimis gracilibus, brevibus; pronoto latitudine basali paullulum breviore, apice quam basi duplo angustiore, strictura apicali basi articuli secundi antennarum paullo crassiore, callis convexis, confluentibus et tylum transversalem formantibus, disco postico subhorizontali,

lateribus pone callos depressis et marginatis, margine laterali a basi usque ad callos acuto, margine basali recto; scutello basi obtecto; hemielytris parallelis, abdomen sat superantibus, cuneo elongato-triangulari, membrana biareolata, areola majore angulo interiore apicali subrecto; xypho prosterni plano, lateribus acute marginatis; mesosterno disco subhorizontali; orificiis metastethii vix distingvendis; coxis anticis brevibus, medium mesosterni haud attingentibus, posticis ab epipleuris hemielytrorum remotis; pedibus longe pilosis, femoribus elongatis, tibiis spinulis destitutis, tarsis posticis breviusculis, articulis aeque crassis, margine inferiore primi eodem secundi saltem duplo longiore, tertio primo vix aeque longo; unguiculis sat brevibus, fortiter curvatis, basi dentato-ampliatis, aroliis divaricatis.

Genus divisionis Capsaria, capite et pronoto laevibus hemielytris autem impressopunctatis a plerisque divergens, structura capitis et praecipue insigni pronoti mox distingvendum.

Xestonotellus perversus n. sp.

Niger vel fusco-niger, nitidus, longe cinereo-pilosus, capite, pronoto, limbo basali excepto, corio tertia apicali parte, limbo interiore excepto, cuneoque sanguineis; membrana tota nigricante, rostro pedibusque anterioribus sordide pallide fusco-testaceis, apice articuli primi et ultimi rostri femoribusque, apice excepto, fuscis, pedibus posterioribus fusco-nigricantibus. ♂. Long. $5^1/_2$, lat. 2 mm.

Australia borealis, D. Thorey.

Caput basi pronoti circiter $^1/_5$ angustius, vertice maris oculo circiter triplo latiore, genis oculo aeque altis. Antennae pilis subadpressis aliisque paucioribus longis exsertis cinereis pilosae, articulo primo capite ab antico viso circiter duplo breviore, secundo primo circiter quadruplo et margine basali pronoti vix longiore (speciminis adpresso, superne sulcato), apice articulo primo crassiore. Hemielytra (♂) pronoto fere $3^1/_2$ longiora, margine corii laterali apice distincte leviter dilatato. Pedes longissime griseo-pilosi.

2. Creontiades [1]) vittipennis n. sp.

Testaceus, subglaber, hemielytris subtiliter flavo-pubescentibus; capite magis minusve rufo-fusco-conspurcato; pronoto disco postico rufo-fusco, lateribus late pallidis; hemielytris clavo extra venam commissuraque sat late, corio vitta lata percurrente venam cubitalem interne terminante et in angulum interiorem cunei producta, pectore cum coxis maximam ad partem fuscescenti-sanguineis; antennis articulo primo capite ob antico viso circiter $^1/_3$ breviore, fusco-sanguineo-consperso, reliquis pallide flaventibus, secundo quarta apicali parte, tertio dimidio apicali quartoque fusco-sanguineis, hoc solum basi anguste pallido; femoribus apicem versus (posticis dense) tibiisque basi fusco-sanguineo-punctatis, his pallido-spinulosis. ♀. Long. 6 mm.

Australia borealis, D. Thorey.

Corpus oblongum. Caput basi pronoti fere duplo angustius, ab antico visum latitudine cum oculis paullulum brevius, a latere visum sat leviter nutans, altitudini basali saltem aeque longum; vertice (♀) oculo distincte paullo latiore, medio sulco longitudinali distinctissimo, fronte levissime declivi, clypeo prominente, basi a fronte impressione bene discreto; genis haud distinguendis, gula horizontali, peristomio aeque longa. Oculi fusci, minutissime granulati. Rostrum apicem coxarum posticarum paullo superans, articulo primo medium xyphi prosterni superante. Antennae ad medium marginis interioris oculorum insertae, articulis tribus ultimis aeque crassis, secundo primo circiter triplo et margine basali pronoti parum longiore, tertio secundo circiter $^1/_3$, quarto tertio saltem $^2/_5$ breviore. Pronotum latitudine basali fere duplo brevius, apice quam basi duplo angustius, strictura apicali tenui, disco postico versus apicem sat leviter declivi, transversim fortiter strigoso, lateribus apicem versus leviter sinuatis. Scutellum subhorizontale, leviter strigosum. Hemielytra abdomen breviter superantia, parallela, membrana pallide flavente, areola majore apice interne rotundata. Tibiae spinulis crassitiei tibiae aeque longis. Tarsi postici margine inferiore articuli primi eidem secundi aeque longo.

---

[1]) *Creontiades* Dist., Biol. Centr.-amer., Rhynch. Het. p. 237 (1883) = *Pantiliodes* Noualh., Ann. Soc. Ent. France LXII, p. 15 (1893).

3. Creontiades virescens n. sp.

Sordide pallide virens, glaber, unicolor; femoribus posticis fere dimidio apicali minute ferrugineo-conspersis; antennis articulo primo capite ab antico viso parum breviore, secundo primo circiter $2\,^2/_5$ longiore, tertio secundo circiter $^1/_5$, quarto tertio duplo breviore, duobus ultimis leviter fuscescentibus, tertio ima basi pallido. ♀. Long. 7 mm.

Sidney, D. Kinberg.

Species colore virescente capiteque qvam in plerisque fortius declivi insignis. Caput basi pronoti paullulum magis qvam duplo angustius, fortiter nutans, ab antico visum latitudini cum oculis aeque longum, a latere visum altitudine basali fere $^1/_4$ brevius; vertice sulco longitudinali distinctissimo, feminae oculo paullo latiore, fronte sat fortiter declivi, convexiuscula, clypeo usque a basi sat leviter prominente, ipsa basi a fronte impressione bene discreta, paullo supra medium altitudinis capitis a latere visi posita, angulo faciali recto, genis humillimis, gula peristomio paullulum breviore, in plano peristomii posita. Oculi granulati. Rostrum coxas posticas sat longe superans, apice nigro. Antennae (♀) distincte paullo infra marginem interiorem oculorum insertae, articulis tribus ultimis aeque crassis, secundo margine basali pronoti paullulum longiore. Pronotum latitudine basali circiter $^3/_7$ brevius, apice quam basi circiter $^2/_3$ angustius, strictura apicali tenui, disco postico versus apicem fortiter declivi, parum convexo, sat obsolete ruguloso, lateribus rectis, acutiusculis. Scutellum subhorizontale. Hemielytra abdomen sat breviter superantia, areola membranae majore angulo apicali interiore subrecto, leviter rotundato. Tibiae spinulis concoloribus, crassitiei tibiae aeque longis. Tarsi postici margine inferiore articuli primi eodem secundi distincte breviore, tertio secundo parum longiore. Terebra feminae $^2/_5$ apicales abdominis occupans.

4. Paralygus nov. gen.

Genus ceteris generi *Lygus* Hahn, Reut. simillimum et valde affine, differt solum tarsis margine inferiore articuli se-

cundi eodem primi haud longiore puncturaque pronoti et hemielytrorum plerumque remotiore. A genere *Horcias* Dist. (Biol. centr.-amer., Rhynch. Het. p. 277) capite transverso, vertice marginato, pronoto hemielytrisque distincte punctatis mox distinguendum.

Typus: *Horcias plumatus* Dist. l. c., p. 279, T. XXVII, fig. 10.

Paralygus signatiscutis n. sp.

Sordide pallide virescens, nitidus, scutello hemielytrisque tenuiter pallido-pubescentibus, capite sulco brevi verticis, vittula apicali clypei, puncto lorarum utrinque ad basin clypei, marginibus buccularum vittaque obliqua genarum nigris; pronoto fortiter sat remote impresso-punctato, puncto utrinque laterali ad angulum exteriorem alioque utrinque discoidali pone angulum interiorem callorum nigris; scutello plano, praecipue apicem versus sat fortiter rugoso-strigoso, vittis qvatuor nigris signato, lateralibus percurrentibus et marginibus parallelis, discoidalibus medium attingentibus, parallelis, basin versus excurvatis; hemielytris subtilius sat crebre punctatis; antennis articulo secundo margine basali pronoti paullo minus qvam duplo breviore, hoc apice sat anguste ultimisque nigro-fuscis; femoribus margine apicali annulisque duobus anteapicalibus nigrofuscis; tibiis tenuiter nigrospinulosis, punctis ad basin spinularum destitutis, puncto basali exteriore annuloque subbasali (tibiarum anticarum obsoleto) nigro-fuscis. ♀. Long. 5 mm.

Sidney, D. Kinberg.

Caput basi pronoti duplo angustius, ab antico visum latitudini verticis oculique unici longitudine subaequale, a latere visum altitudine basali fere duplo brevius; vertice feminae oculo aeque lato, aequaliter fortiter marginato, margine carinato late arcuato, disco sulco longitudinali brevi, fronte fortiter declivi, utrinque oblique strigata, clypeo parum prominente, cum fronte arcum formante, basi in medio altitudinis capitis posita a fronte obsolete discreto, angulo faciali recto, genis mediocribus, gula brevi, obliqua. Oculi (♀) sublaeves, apicem versus divergentes et interne late sinuati. Rostrum apicem coxarum posticarum attingens, apice nigro, articulo

primo apicem xyphi prosterni attingente. Antennae in sinu oculorum interne insertae, articulo primo capite ab antico viso circiter $^2/_5$ breviore, secundo primo circiter duplo et dimidio longiore et hoc (♀) sat multo graciliore, versus apicem sensim incrassato, tertio secundo duplo breviore, qvarto tertio vix breviore. Pronotum latitudine basali fere duplo brevius, apice longitudine distincte paullo angustius, strictura apicali medio articuli secundi antennarum aeque crassa, disco postico apicem versus sat fortiter declivi, convexiusculo, lateribus subrectis Hemielytra (♀) abdomen breviter superantia. Tarsi articulo primo secundo aequelongo, tertio secundo longiore.

5. Paralygus simplex n. sp.

Pallide virescens, cuneo puncto mox ante tertiam basalem partem marginis interioris vittulaque brevissima mox ante apicem nigricantibus, his signaturis forsitan interdum obsoletis; membrana hyalina, fortius longitudinaliter striata, vena cubitali areolae minoris (non semper!) nigricante; rostro coxas posticas sat superante, apice nigro; antennis articulo secundo quarta basali parte excepta ultimisque fuscescentibus, secundo, margine basali pronoti distincte breviore; pronoto hemielytrisque remote subtiliter impresso-punctatis, scutello dense tenuiter transversim strigoso; femoribus posticis margine apicali annulisque duobus anteapicalibus nigro-fuscis, tibiis spinulis tenuibus fuscis e punctis distinctissimis nigrofuscis nascentibns, posticis breviusculis. Long. ♂ 5 mm.

Sidney, D. Kinberg.

D. plumato (Dist.) sat affinis. Caput basi pronoti circiter duplo angustius, ab antico visum latitudini verticis oculique unici longitudine subaequale, a latere visum altitudine fere duplo brevius, vertice aequaliter sat fortiter marginato, maris oculo paullo latiore, clypeo parum prominente, cum fronte arcum subformante, basi in medio altitudinis capitis a latere visi posita, a fronte linea tenui transversali distincta, genis humilibus, gula brevi, obliqua. Oculi granulati, interne fortiter sinuati. Rostrum articulo primo apicem xyphi prosterni subattingente. Antennae in sinu oculorum interne insertae, arti-

culo primo capite ab antico viso circiter 1/3 breviore, secundo (♂) primo paullulum magis quam duplo longiore et hoc parum graciliore, solum basi gracili, duobus ultimis simul sumtis secundo distincte brevioribus, quarto tertio duplo breviore. Pronotum latitudine basali duplo brevius, apice longitudine parum angustius, disco apicem versus modice declivi, lateribus ante apicem omnium levissime sinuatis. Hemielytra (♂) abdomen modice superantia. Tibiae posticae femoribus circiter 2/5 longiores. Tarsi postici articulo secundo primo aeque longo, tertio secundo paullo longiore.

6. Deraeocoris australicus n. sp.

Ovalis, robustus, superne glaber, capite scutelloque laevibus, pronoto corioque remote obsoletius punctatis, hoc interne clavoque fortiter punctatis, cuneo sublaevi; rufescenti-testaceus, capite sordide albido, vittis duabus latis basi et apice conjunctis lineisque duabus longitudinalibus clypei nigris; limbo basali pronoti late hemielytrisque nigris, his fascia lata corii obliqua per medium ducta et in clavum nonnihil continuata dimidioque basali cunei rufotestaceis, angulo interiore cunei linea perpendiculari nigra externe determinato; membrana obscure infuscata, venis nigricantibus; margine basali pronoti margineque exteriore corii ultra medium tenuiter sordide albidis; antennis nigris, articulo primo apicem clypei dimidio longitudinis superante, secundo margini basali pronoti aeque longo, parce piloso, medio annulo lato flavescente signato, circiter tertia apicali parte clavato-incrassato, tertio primo aeque longo, basi pallido, qvarto tertio breviore; pedibus nigris, tibiis annulo subbasali alioque infra medium albido-flaventibus. ♀. Long. 8 1/2—10, lat. 4—4 1/3 mm.

Caput York, D. Thorey.

Species ab illis palaearcticis vix nisi corpore superne multo remotius et obsoletius punctato divergit. Caput basi pronoti 3/5 — fere triplo angustius, leviter nutans, a supero visum pronoto saltem 1/3 brevius, ab antico visum leviter transversum, a latere visum altitudine basali longius, vertice immarginato, sulco medio longitudinali destituto, clypeo usque a basi fortiter

prominente, basin versus fortiter arcuato, ipsa basi fere in quinta basali parte altitudinis capitis a latere visi posita, a fronte impressione obsoleta discreto, angulo faciali acuto, loris haud arcuatis, gula subhorizontali peristomio aeque longa. Oculi exserti, in lateribus capitis oblique positi, laeves, orbita interiore (♀) versus apicem divergentes et late sinuati. Rostrum apicem coxarum intermediarum attingens, articulo primo caput haud superante. Antennae paullo supra apicem oculorum interne insertae, articulo secundo primo fere triplo longiore, parce piloso, clava dense breviter pubescente. Pronotum latitudine basali circiter $^2/_5$ brevius, basi qvam apice triplo latius, a basi versus apicem valde declive, disco tamen sat leviter convexo, callis parvulis, antice confluentibus, strictura apicali basi articuli antennarum secundi fere aeque crassa, depressa. Scutellum convexum, basi detectum. Hemielytra fractura cunei sat profunda, cuneo (♀) corio paullo magis quam $^3/_5$ breviore; membrana areola majore apice late arcuato-rotundata. Femora parce pilosa. Tibiae densius breviter pilosulae, spinulis destitutae. Tarsi articulo primo sat valido, margine inferiore secundi longiore, ungviculis basi usqve ad medium ampliatis sed haud dentatis.

7. Orthotylus roseipennis n. sp.

Virescens, capite, articulo primo antennarum, hemielytris ventreque, medio excepto, roseis, cuneo obscurius rubro, limbo externo corii et cunei virescente; hemielytris sat longe pallido-pilosulis, pilis retrorsum nutantibus, membrana subhyalina, venis areolae minoris subroseis; tibiis pallido-spinulosis. ♀. Long. 5 mm.

Australia borealis, D. Thorey.

Caput basi pronoti parum magis quam $^1/_3$ angustius, ab antico visum latitudini inter apices oculorum aeque longum, a latere visum altitudini basali aeque latum, vertice (♀) oculo circiter duplo latiore, obsoletissime marginato, fronte leviter declivi, clypeo basi ab illa vix discreto, angulo faciali recto, genis humilibus, gula haud distinguenda. Oculi virescentes. Rostrum apicem coxarum intermediarum attingens, apice ni-

gropiceo. Antennae sat longe supra apicem oculorum interne insertae, articulo primo capite ab antico viso paullo magis quam duplo breviore, secundo hoc circiter quadruplo longiore et margini basali pronoti aeque longo, tertio secundo circiter $^{2}/_{5}$ breviore. Pronotum latitudine basali fere duplo brevius, apice longitudine paullo latius, lateribus rectis, disco versus apicem omnium levissime declivi. Hemielytra (♀) apicem abdominis modice superantia. Femora postica (♀) leviter incrassata. Tibiae spinulis crassitiei tibiae aeque longis. Tarsi postici articulo tertio secundo aeque longo.



Öfversikt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar,
XLVII. 1904—1905. N:o 21.

Ad cognitionem Capsidarum aethiopicarum

scripsit

O. M. Reuter.

III.

Species sequentes in museo Holmiensi asservantur.

1. Phytocoris dolichopterus n. sp.

Elongatus (♂), pallidissime flavens, oculis extremoque apice scutelli fuscis; hemielytris longissimis, dense aequaliter rufo-ferrugineo-conspersis, cuneo basi late innotato, apice late rufo-ferrugineo et pallido-variegato; membrana dense cinereo-irrorata, venis rufo-ferrugineis; femoribus posticis apice dense rufo-ferrugineo-conspurcatis; rostro apicem mesosterni attingente; femoribus posticis longis, tibiis innotatis, spinulis testaceis crassitie tibiarum brevioribus; segmento maris genitali sat compresso, mutico. ♂. Long. $10\,^1/_2$, lat. $2\,^1/_3$ mm.

Caput Bonae Spei, D. Drège.

Species colore, statura valde elongata longitudineque hemielytrorum insignis. Caput basi pronoti circiter $^3/_5$ angustius, a supero visum pronoto fere $^1/_3$ brevius, ab antico visum latitudini verticis oculique unici aeque longum, a latere visum altitudine basali fere nonnihil longius, vertice (♂) oculo paullo latiore, sulco longitudinali distincto instructo, fronte omnium levissime declivi, clypeo usque a basi fortiter prominente, ipsa basi in parte quarta basali altitudinis capitis a latere visi posita, angulo faciali acutiusculo, genis linearibus, gula horizontali, peristomio fere aeque longa. Oculi totam fere altitudinem capitis occupantes, supra superficiem verticis surgentes, fortiter

granulati, orbita interiore valde sinuati. Rostrum solum apicem mesosterni attingens, articulo primo caput haud superante. Antennae desunt. Pronotum latitudine postica circiter $^1/_3$ brevius, apice qvam basi fere triplo angustius, lateribus subrectis, disco postico leviter convexiusculo, versus apicem levissime declivi. Hemielytra usque a basi pronoto paullo latiora, parallela, latitudine communi fere triplo longiora (8 $^1/_2$ mm. longa, 3 mm. lata), cuneo corio parum magis quam duplo breviore; membrana angulo apicali interiore areolae majoris recta. Pedes longi, graciles; femoribus posticis crassitie maxima circiter octuplo longioribus, tarsis articulo primo secundo breviore, tertio secundo longiore et graciliore.

2. Megacoelum longicolle n. sp.

Inferne pallide flavens, colore in roseum vel pallide sangvineum fortiter vergente, capite pronotoque sordide fuscescenti-ochraceis, scutello hemielytrisque nigro-piceis; antennis nigris (articuli ultimi desunt), articulo primo capite ab antico viso distincte longiore et pronoto, strictura apicali excepta, vix breviore, setulis paucis brevissimis instructo; rostro pallido, coxas posticas distincte paullo superante; pronoto latitudine basali parum breviore, apice qvam basi duplo angustiore, disco a basi usque ad stricturam apicalem sensim aeqvaliter modice declivi et convexo, lateribus fortius, disco obsoletius transversim remote strigoso; dorso abdominis pallido, ventri concolore; femoribus flavente- et rufescenti-conspurcatis, tibiis pallide flaventibus, fusco-spinulosis, apice earum tarsisque obscure fuscis. ♂. Long. 7, lat. 2 $^1/_4$ mm.

Sierra Leona, D. Afzelius.

Species statura pronoti mox distinguenda. Caput fortiter nutans, basi pronoti circiter $^3/_7$ angustius, ab antico visum latitudini basali cum oculis longitudine subaeqvale, a latere visum altitudine basali saltem $^1/_3$ brevius, vertice (♂) oculo latitudine subaeqvali, sulco longitudinali distincto instructo, fronte subverticali, utrinque oblique strigata, clypeo parum prominente, basi a fronte sat obsolete discreto, angulo faciali subacuto, genis humilibus, gula distincte, sed sat leviter obliqva. Oculi laeves, nigro-fusci, orbita interiore maris fortiter sinuati.

Rostrum rufescenti-flavens, articulo primo medium xyphi prosterni subsuperate, ultimo basi excepta nigro-piceo. Antennae mox infra medium orbitae interioris oculorum interne insertae. Scutellum modice convexum, laeve. Hemielytra laevia, lateribus corii pallidioribus. Tibiae spinulis crassitiei tibiae aeque longis. Tarsi margine inferiore articuli primi eodem secundi longiore. Segmentum maris genitale ad angulum sinus sinistri aperturae plica instructum, inferne carina media longitudinali bene elevata.

3. Charitocoris rufoplagiatus n. sp.

Pallide flavo-virens, nitidulus, scutello hemielytrisque subtiliter flavicanti-pubescentibus; capite callisque pronoti sordide rufescentibus vel dilute fuscescentibus; extremo apice rostri nigro; clavo intra venam usque ad medium commissurae, corio plaga obliqva in tertia apicali parte, margine interiore cunei venisque areolae minoris membranae sangvineis; femoribus posticis sat parce rufo-adspersis, tibiis breviter nigro-spinulosis, tarsis solum extremo apice cum ungviculis fusco; vertice (♀) oculo fere dimidio vel $^2/_5$ latiore. ♀. Long. $6\,^1/_2$, lat. $2\,^1/_2$ mm.

Caput Bonae Spei, D. Drège.

Ch. sangvineonotato Reut. signaturis sat similis, major et robustior, colore pallide flavo-virente, vertice latiore, pronoto fortius transverso, basi concolore, cuneo margine interiore sangvineo tarsisque solum extremo apice angustissime fusco divergens. Caput (♀) nutans, basi pronoti fere duplo angustius, ab antico visum latitudine verticis oculique unici parum longius, a latere visum altitudine basali longitudine subaequale, vertice immarginato, sulco longitudinali destituto, fronte modice convexa, clypeo prominente, verticali, basi a fronte distincte discreto, ipsa basi in medio altitudinis capitis a latere visi posita, loris haud buccatis, genis humilibus, gula distincte obliqua, peristomio aeque longa. Oculi pronoto contigui, minute granulati, orbita interiore sinuati. Rostrum apicem coxarum intermediarum attingens. Antennae (♀) sat longe supra apicem oculorum interne insertae, articulo primo capite ab antico viso paullo breviore, secundo lineari, primo fere triplo longiore et margini basali pronoti aeque longo. Pronotum latitudine basali circiter

$^2/_5$ brevius, apice qvam basi duplo angustius, lateribus rectis, disco laevi, apicem versus sat leviter declivi, strictura apicali crassitie articuli secundi antennarum parum graciliore. Hemielytra (♀) abdomen paullo superantia, membrana leviter fumata, areola majore apice interne leviter acutangulata. Pedes (♀) sat robusti, femoribus posticis anticis fere duplo latioribus, tibiis spinulis crassitie tibiae brevioribus, tarsis margine inferiore articuli primi eodem secundi saltem duplo longiore, tertio primo distincte paullo breviore.

4. Stenotus fasciaticollis n. sp.

Pallide flavens, scutello hemielytrisque tenuiter pallido-pubescentibus; clypeo, oculis, callis pronoti saltem interne fasciaque ejus margine basali sat remota, fascia basali marginibusque lateralibus scutelli, marginibus omnibus clavi, vitta corii longitudinali pone medium, angulo interiore cunei, articulo primo basique secundi antennarum, extremo apice tibiarum tarsisque nigro-piceis; antennis cetero fusco-ferrugineis, articulis secundo et tertio apicem versus quartoque fuscis; capite ab antico viso latitudini cum oculis longitudine subaeqvali, a latere viso altitudini basali aeque longo, clypeo usque a basi fortiter prominente, basi a fronte bene discreto, gula dimidium capitis occupante; rostro apicem coxarum posticarum attingente; pronoto disco sat crebre minus subtiliter impresso-punctato. ♀. Long. 7 mm., lat. 2 $^1/_3$ mm.

Sierra Leona.

Species signatura pronoti mox distinguenda. Caput (♀) vertice oculo aeque lato, angulo faciali recto, genis humilibus. Antennae ad tertiam partem apicalem orbitae interioris oculorum insertae, articulo primo altitudine basali capitis a latere visi paullo breviore, secundo (♀) primo fere triplo longiore et margini basali pronoti aeque longo, tertio secundo circiter $^2/_5$ breviore. Pronotum latitudine basali circiter $^1/_3$ brevius, apice qvam basi circiter duplo angustius, disco apicem versus sat leviter declivi et convexo. Scutellum planum, sat remote transversim strigatum. Hemielytra (♀) apicem abdominis modice superantia, sublaevia, membrana subhyalina, venis pallidis,

apice areolae majoris, areola minore limboque dilute fumatis, macula inter apicem cunei et areolam minorem aliaque majore ante medium limbi externi hyalinescentibus. Tarsi articulo primo secundo magis qvam duplo longiore. Terebra feminae longissima, basin ventris subattingens.

5. Alloeochrus nov. gen.

Corpus ovale, superne glabrum, capite excepto impresso-punctatum, pronoto et scutello adhuc fortiter transversim strigosis; capite sat leviter nutante, basi pronoti magis qvam duplo angustiore, ab antico viso latitudini cum oculis aeque longo, a latere viso altitudini basali longitudine aequali, vertice immarginato, sulco tenui longitudinali medio instructo, fronte leviter declivi, clypeo prominente, basi cum fronte confluente, ipsa basi in altitudine capitis a latere visi alte posita, angulo faciali acuto, loris haud buccatis, genis (♀) mediocribus, gula horizontali et peristomio paullulum breviore; oculis laevibus, sat leviter exsertis, in lateribus capitis oblique positis, in genas modice extensis, orbita interiore leviter (♀) sinuati; rostro apicem coxarum intermediarum attingente, articulo primo medium xyphi prosterni vix attingente; antennis mox infra tertiam apicalem partem orbitae interioris oculorum insertis, articulo primo apicem clypei sat longe superante, secundo piloso, primo magis qvam duplo longiore, gracili, fere tertia apicali parte distincte incrassato, ultimis brevibus; pronoto latitudine basali fere $^2/_5$ breviore, apice qvam basi paullo magis qvam $^3/_5$ angustiore, lateribus rectis, apicem versus sinuatis, margine basali medio truncato, disco postico subhorizontali, sat leviter convexo, callis sat brevibus antice confluentibus, strictura apicali articulo primo antennarum aeque crassa, convexiuscula; scutello subhorizontali, basi obtecta; hemielytris vena cubitali corii haud furcata, cuneo latitudini basali aeque longo (♀), fractura basali externe distincte excisa, membrana biareolata, areola majore apice interiore obtuse rotundata; xypho prosterni triangulari, planiusculo, marginibus lateralibus acute reflexis; mesosterno subhorizontali, metapleuris orificiis transversis, angustis, obtuse marginatis; coxis anticis medium

mesosterni haud attingentibus; pedibus pilosis, femoribus elongatis, tibiis distincte spinulosis, tarsis posticis articulo primo secundo haud validiore et margine inferiore eodem hujus paullulum longiore, tertio secundo parum longiore, ungviculis a medio curvatis, basi parum ampliatis, aroliis magnis, divaricatis; terebra feminae medium ventris paullulum superante.

Generi *Deraeocoris* Kirschb., Stål valde affinis, differt vertice sulco tenui longitudinali distinctissimo instructo, oculis minus exsertis, articulo primo rostri longiore, pronoto retrorsum minus ampliato lateribusque ante apicem distincte leviter sinuato, disco subhorizontali, leviter convexo et transversim fortiter rugoso, scutello horizontali, furca cubiti corii incompleta, rima orificiorum metapleurarum obtusius marginata, tibiis fortius et densius spinulosis, articulo primo tarsorum reliqvis haud validiore.

Alloeochrus rufinervis n. sp.

Pallide ochraceus, cuneo macula basali transversa margineque interiore nec non venis membranae pallidae sangvineis; mesosterno leviter rufescente; tibiis margine exteriore basi fusco-sangvineo; antennis articulo secundo apice sat late nigro-fusco, ultimis fuscis, tertio basi pallido; tibiis articuloque ultimo tarsorum apice anguste fusco. ♀. Long. 7 $^1/_2$, lat. 3 mm.

Caput Bonae Spei, D. Drége.

Caput pronoto, strictura apicali excepta, aeque longum, vertice (♀) oculo fere duplo latiore. Antennae articulo primo capite ab antico viso circiter $^1/_3$ breviore, secundo primo circiter 2 $^3/_4$ longiore, longius et parcius piloso, magis qvam qvarta apicali parte leviter incrassato. Tibiae qvadriseriatim picescenti-spinulosae, spinulis crassitiei tibiarum saltem aeque longis.

6. Cyrtorrhinus melanops n. sp.

Pallide virescens, capite, vertice, genis et gula exceptis, antennis articulo primo, extremo apice excepto, secundique $^2/_5$ basalibus nigris; capite basi pronoti circiter $^1/_4$ angustiore, vertice distinctissime marginato, margine late arcuato, gula

brevissima; antennis (♂) mox supra apicem oculorum interne insertis. ♂. Long. $3^{2}/_{3}$, lat. $1^{1}/_{5}$ mm.

Caffraria, D. J. Wahlberg.

Species ab affinibus vertice distincte marginato antennisque interius insertis divergens, vix tamen genus proprium formans. Caput ab antico visum latitudine interoculare oculique unici paullo brevius, a latere visum altitudine basali paullulum brevius, vertice (♂) oculo circiter duplo latiore, fronte nitida, fortiter declivi, clypeo verticali, supra medium arcuato, angulo faciali recto, genis (♂) humillimis, gula perbrevi. Oculi nigri, laeves, pronoto subcontigui, orbita interiore recti, paralleli. Rostrum coxas intermedias attingens, articulo primo medium xyphi prosterni subsuperante. Antennae articulo primo capite ab antico viso circiter $^{2}/_{5}$ breviore, secundo lineari, primo circiter $3^{1}/_{2}$ et margine basali pronoti parum longiore. Pronotum latitudine basali fere duplo brevius, apice longitudine paullo latius, lateribus late sinuatis, callis magnis fere medium attingentibus, postice sulco transversali terminatis. Pedes longiusculi, tibiis tenuiter spinulosis, tarsis posticis tibiis vix triplo brevioribus, articulis duobus ultimis longitudine aeqvalibus.

7. Leptoxanthus nov. gen.

Corpus parvum, oblongo-ovatum, nitidulum, pallido-pubescens; capite basi pronoti circiter $^{2}/_{5}$ angustiore, ab antico viso brevi, latitudine interoculari (♀) vix longiore, a latere viso altitudine basali breviore, sat nutante, vertice immarginato, fronte sat leviter declivi, clypeo prominente, basi cum fronte subconfluente, ipsa basi paullo supra medium altitudinis capitis a latere visi posita, angulo faciali acutiusculo, loris discretis, genis sat humilibus, gula brevi; oculis pronoto contiguis; rostro coxas intermedias attingente, articulo primo caput paullo superante; antennis (♀) mox supra apicem oculorum interne insertis, articulo primo brevi, apicem clypei haud attingente, secundo sublineari, gracili; pronoto transverso, trapeziformi, margine apicali latissime sinuato, lateribus rectis, disco subhorizontali, callis haud discretis; hemielytris explicatis, abdomen (♀) modice superantibus, membrana biareolata; areola alarum

hamo a vena sustensa emisso; xypho prosterni convexiusculo, immarginato; pedibus totis pallidis, femoribus punctis totis destitutis, posticis feminae sat dilatatis, tibiis spinulis concoloribus pallidis, tarsis mediocribus, articulo tertio secundo aeque longo, ungviculis mediocribus, leviter curvatis, aroliis haud distinguendis; terebra feminae fere basin ventris attingente, apice sursum curvata, vix autem mucronata.

Genus divisionis Plagiognatharia a genere *Tuponia* Reut. eique affinibus capite brevi structuraque tarsorum divergens, a generibus plerisque pedibus totis pallidis immaculatis instructis spinulis tibiarum pallidis concoloribus mox distinguendum, ab illis spinulis concoloribus instructis corpore magis ovali, capite brevi, articulo primo antennarum breviore, ungviculis aroliis destitutis distinctum.

Leptoxanthus flaveolus n. sp.

Pallide flavus, unicolor, fere albido-pubescens, capite pronotoque levissime, hemielytris fortius nitidulis. ♀. Long. 3, lat. 1 mm.

Svacop, D. J. Wahlberg.

Caput vertice (♀) oculo duplo latiore. Antennae articulo secundo latitudini capitis cum oculis aeque longo. Pronotum latitudine postica fere duplo brevius. Hemielytra pronoto paullo magis qvam quadruplo longiora; membrana pallida, venis flaventibus. Femora postica feminae latitudine maxima parum magis qvam duplo et dimidio longiora. Tibiae spinulis tenuibus nutantibus parce spinulosae, his crassitie tibiae paullo longioribus.

8. Sthenarus leucochilus n. sp.

Piceo-nigra, nitida, tenuiter nigricantipubescens, hemielytris obscure fuscis vel piceis, apicem versus obscurioribus, ubique pilis albis facillime divellendis vestitis, margine exteriore basin versus sat longe nigro-pilosis; vertice margine postico, rostro, articulo primo excepto, articulis duobus ultimis antennarum, pedibus anterioribus cum coxis totis, tibiis tarsisque

posticeis albis, femoribus anterioribus ante apicem utrinque puncto marginali nigro notatis, tibiis spinulis longis nigris e punctis nigris nascentibus, his punctis versus apicem tibiarum deficientibus. ♀. Long. $2^1/_2$, lat. 1 mm.

Insula Bourbon.

Species margine albo verticis coloreque pedum optime distincta. Corpus oblongo-ovale. Caput basi pronoti paullulum minus qvam duplo angustius, ab antico visum latitudini interoculari oculique unici longitudine subaeqvale, a latere visum altitudine basali brevius, vertice (♀) oculo fere magis qvam dimidio latiore, fronte medio disci sulculo longitudinali instructa, clypeo depresso cum fronte in arcum confluente, genis humillimis, gula brevi, obliqva. Oculi sublaeves. Rostrum apicem coxarum intermediarum subattingens, articulo primo caput paullo superante. Antennae articulo primo apicem clypei parum superante, secundo latitudini capitis cum oculis aeque longo, apice primo parum graciliore, basin versus sensim gracilescente. Pronotum latitudine basali magis qvam duplo brevius. Hemielytra (♀) abdomen sat superantia, membrana infuscata, vivaciter iridescente, venis nigro-piceis. Tibiae spinulis crassitie tibiarum longioribus.

REDOGÖRELSER OCH FÖRHANDLINGAR.

Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar.
XLVII. 1904—1905. N:o 22.

Berättelse

öfver

Finska Vetenskaps-Societetens Meteorologiska Centralanstalts värksamhet under året 1904.

De löpande göromålen vid centralanstalten ha icke undergått några större förändringar, men väl har redaktions- och tryckningsarbetet pågått intensivare än vanligt. Sammanställningen för tryck af det insamlade observationsmaterialet såväl från Helsingfors som från landsortsstationerna har ock framskridit så att endast en ringa del af de senaste årens material numera är obearbetad. Jämsides härmed har tryckningsarbetet påskyndats och goda utsikter finnas därför att inom något år publikationerna komma så långt att desamma äro endast 1 à 2 år efter det löpande året. För att kunna ernå detta länge eftersträfvade mål, har jag träffat sådan anordning att tryckningen för närvarande pågår samtidigt på tre tryckerier. — Vid centralanstalten ha observationerna och registreringarna såsom förut fortgått utan nämnvärda störingar. I hufvudsak kan detsamma sägas om landsortsstationerna. Smärre förändringar vid dessa och inträffade utvidgningar af observationsområdet skola i det följande framhållas.

Från början af året tillträdde magister Osc. V. Johansson åter sin befattning såsom t. f. amanuens. Med detsamma öfvertog han äfven, enligt ett tidigare aftal, efter studeranden I. M. Vallenius observatorssysslan vid anstalten med skyldighet att värkställa kontrollobservationerna morgon och afton samt att expediera de dagliga morgontelegrammen. Genom

denna anordning har den fördel vunnits att amanuensen är bosatt på anstalten och således vid behof finnes till hands äfven utom den egentliga arbetstiden. Medan mag. Johansson i ökad omfattning biträdt mig vid hvarjehanda löpande göromål, hvarvid skildt bör nämnas vården af den registrerande instrumentelen och sammanställningen af observationsmaterialet från centralanstalten, har assistenten dr Heinrichs fortfarande handhaft den dagliga väderleksprognosens uppgörande och hufvudsakligast behandlat snömätningarna, hvilkas publikation han äfven ombesörjt. — Herr G. F. af Hällström har fortfarande utfört en del observationer, men hufvudsakligen deltagit i arbetet vid redaktionen och tryckningen af anstaltens årsbok. Såsom räknebiträden ha kvarstått fröknarna M. Biese, H. Hagert, I. Nyberg, O. Sederholm, A. Uschakoff och Th. Westerholm; fröknarna Hagert och Uschakoff ha äfven något deltagit i observationerna, medan fröken Nyberg utfört det dagliga ritningsarbetet vid de synoptiska kartorna.

Af anstaltens publikationer ha följande volymer utkommit under året:

„Observations publiées par l'institut météorologique central, Observations météorologiques faites à Helsingfors", årgångarna 1897, 1898 och 1899, tillsammans 36 $^{3}/_{4}$ tryckark.

„Observations météorologiques publiées par l'institut météorologique central, 1891—1892", innehållande de rent meteorologiska observationerna vid landsortsstationerna, tillsammans 32 $^{1}/_{4}$ tryckark.

Under samma hufvudtitel som föregående „Etat des glaces et des neiges en Finlande, exposé par Axel Heinrichs", vintrarna 1892—1893 och 1893—1894, tillsammans 18 $^{1}/_{4}$ tryckark jämte 6 plancher.

„Åskvädren i Finland 1901", redigerade af mag. W. Öhquist ha blifvit publicerade i Societetens „Bidrag".

Bearbetningen af hydrografiska och isobservationer vid 6 stationer, som för en tid af fem år, räknadt från år 1900, inrättats invid landets sydkust, äfvensom af de till samma kategori hörande observationerna vid våra fyrfartyg, som blifvit utförda på Lotsdirektörens initiativ och benäget

stälts till anstaltens förfogande, har på anstaltens bekostnad fortsatts af mag. Hugo Karsten och fortskridit t. o. m. året 1903, hvarför 4 årgångar nu äro färdiga att publiceras. Desamma komma enligt Societetens beslut att med det första tryckas uti den serie hydrografiska publikationer, som af Soc. utgifves.

Beträffande nyss anförda observationer, för hvilka statsanslaget utgått med året 1904, bör här tilläggas att Soc. på Meteorologiska Utskottets förslag hos regeringen anhållit icke mindre om samma anslags förnyande för ytterligare 5 år än äfven om inrättande af 4 nya stationer inom Bottenhafsområdet, allt med afseende på den vikt sådana stationer äga för utredningen af de hydrografiska elementens förändringar under tiden mellan de internationella hydrografiska termin-undersökningar, som i de finska vattnen pågå.

Efter det redan tidigare årgångarna 1897—1900 af limnigrafens i Hangö registreringar blifvit utmätta och uppstälda i tabeller, innehållande såväl samtliga timvärden för vattenstånden som ock dagliga och timmedeltal månadsvis, ha åren 1901 och 1902 nu behandlats på samma sätt. Detta arbete anförtroddes åt studeranden Hugo J. Johansson, biträdd af fröken H. Hagert. Då dessa registreringar, i allt bearbetade för 6 år, hafva ett särskildt intresse såsom sammanfallande med de år 1898 på Societetens föranstaltande vidtagna hydrografiska undersökningarna i våra haf, har Meteorologiska Utskottet beslutit att de skola tryckas uti den nyssnämnda hydrografiska publikationsserien.

Instrumentinköpen ha varit ganska betydande. Så har anstaltens reservförråd kompletterats med 10 psykrometertermometrar, 10 minimi- och 5 maximitermometrar, alla af Fuess' konstruktion, och med 10 satser nederbördsmätare af den finska typen, utförda af Falck-Rasmussen. För stationen i Inari har anskaffats en termograf enligt Fuess' mindre modell, N:o 424. — Då de barometrar af Fuess, som användas på våra flesta stationer, innan de gifvas i observatorns hand erfordra en undersökning af korrektionens föränderlighet med lufttrycket, ansåg jag det vara skäl att i tid något öka reservförrådet af barometrar, hälst det var antagligt att behofvet af

flera sådana instrument snart skulle göra sig gällande. 3 nya barometrar anskaffades därför och för dessa liksom för det äldre förrådet är nämnda undersökning nu slutförd.

Länge har det redan varit kändt att vår termometeruppställning (Wilds hydda med bur) vid centralanstalten varit sådan att den icke låtit den dagliga variationens gång framträda alldeles ostörd, i det termometerhyddan står på en jämförelsevis trång gårdsplan och på eftermiddagen beskuggas af det höga huset på närmaste tomt. Mag. Johanssons nyligen gjorda undersökning af temperaturkurvans gång under olika perioder har ytterligare bekräftat detta. Dels för att få ett påtagligt bevis härför, men i synnerhet för att få utrönta de korrektioner, som iakttagelserna vid den nuvarande uppställningen, hvilken användts sedan den 1. Augusti 1882, erfordra för reduktion till normalvärden, beslöto vi att söka åstadkomma en serie kontrollobservationer på den fria platsen i Kaisaniemi utanför anstaltens norra facad. Efter det stadsmyndigheterna benäget bifallit min anhållan att invid den lilla lekplanen på nämna plats få låta uppföra en Wilds normalhydda, fullföljdes planen redan innan årets slut. Hyddan byggdes af Sandvikens aktiebolag och buren, för ventilation med handkraft, anskaffades från S. Petersburg enligt anvisning af centralobservatoriet därstädes. I hyddan anbragtes jämte instrumenten för direkt afläsning af temperaturen och fuktigheten äfven en termograf af Fuess' större modell och en hygrograf af Richard.

Under året har ingen ny station tillkommit, om man icke såsom sådan räknar sanatoriet invid Punkaharju, hvars temperatur- och molnighetsobservationer jämte numera återupptagna nederbördsmätningar ställts till anstaltens förfogande: instrumentelen tillhör anstalten. Den med så stora förhoppningar under det föregående året iordningstälda och genom sitt läge intressanta stationen vid Laanila i Inari har tyvärr afslutat observationerna redan den 21. Juni, emedan bolaget Prospektors arbete åtminstone tillsvidare afstannade och våra nitiska observatörer då flyttade från orten. Detta förhållande måste så mycket mera beklagas som äfven registrering af temperaturen nyligen blifvit å stationen införd. Enligt

aftal genom korrespondens öfvertogos stationens samtliga instrument af forstuppsyningsmannen M. W. Wænerberg, som äfven själf ombesörjde deras transport till sin bostad, Thule gård i Inari, och sålunda har herr W. nu fått en i det närmaste fullständigt utrustad station. Att instrumentens uppställning och handhafvande samt stationens värksamhet i öfrigt synes lämna något att önska öfrigt, så länge stationen ej blifvit besökt i och för inspektion, ligger i sakens natur. — Vid våra större stationer ha för öfrigt några personalombyten inträffat. I Lojo har den samvetsgranne observatorn folkskoleläraren F. W. Leman aflidit och observationerna öfvertagits af lärarinnan Aleksandra Holopainen. I Uleåborg har provisorn K. E. Hortling efterträdts af provisorn Elis Möller och i Åbo slutligen har mag. G. R. Forstén åtagit sig stationens handhafvande från årets början.

Å tvänne nederbördsstationer ha observationerna alldeles afstannat, nämligen i Iisalmi, där genom observatorns bortflyttning den redan 1893 påbörjade observationsserien tyvärr afbrutits, och i Janakkala, där iakttagelserna fortgått endast omkring ett år. I Wihti har godsägaren mag. Emil af Hällström genom kontoristen J. F. Ääri låtit återupptaga sin aflidne faders tidigare nederbördsmätningar. Vidare bör antecknas att nederbördsstationen i Suojärvi från årets början af den synnerligen omsorgsfulla observatorn läraren A. Stroganow öfverlämnats åt läraren A. Lasarew samt att nederbördsstationen invid Imatra från April månad öfvertagits af stationsförmannen Elias Holtari.

Äfven under det senaste året ha en del stationer inspekterats. Stationen å Tiittala gård i Sulkava, där observationerna, såsom i senaste årsberättelse redan omnämnts, under det föregående året afstannat, besöktes den 14. och 15. Januari af dr Heinrichs, som där gjorde nödiga kontrollobservationer och afvägningar innan instrumenten borttogos. Den 31. Januari och 1. Februari besökte jag Hangö för att efterse limnigrafbrunnen och öfvervara en grundlig rengöring af densamma. Då mag. Johansson sysslat med en sammanställning af vindhastigheterna vid de några stationer, som äro försedda med robinsonska anemometrar, var det af specielt intresse för

honom att närmare få studera förhållandena vid stationen i Lauttakylä, där sådant instrument alltsedan år 1893 varit uppstäldt. För den skull lät jag honom besöka stationen den 6.—8. November, vid hvilket tillfälle han äfven i öfriga afseenden inspekterade stationen.

Då lotsdirektören, general N. Sjöman, såsom jag redan i min föregående berättelse anfört, hos Styrelsen utvärkat anslag till anskaffande af alla de instrument, som behöfdes dels för att ersätta föråldrade sådana, dels för att bringa alla 17 till fyrinrättningar förlagda meteorologiska stationer i fullgodt skick, liksom ock till anläggandet af en ny station vid Norrskärs fyr, åtog jag mig att beställa dessa instrument. Huru omfattande renoveringen blef synes omedelbart, då jag nämner att beställningen gälde 9 barometrar af Fuess, 5 Wildska termometerburar, utförda af Falck-Rasmussen, 18 psykrometer-, 25 maximi- och 20 minimi-termometrar, alla af Fuess' patentkonstruktion, vidare 17 hårhygrometrar af firman Pfister & Streit, 8 nederbördsmätare enligt finsk typ af Falck-Rasmussen, 6 Wildska vindfanor med styrkemätare af Fuess samt en handanemometer af Neergaard. Efter det samtliga instrument af mig mottagits i fullgodt skick, gälde det att få dem distribuerade. Ehuru jag genom Lotsdirektörens tillmötesgående så nyligen som hösten 1903 varit i tillfälle att besöka flera fyrstationer, bemödade sig Lotsdirektören åter att redan innan sommarens slut möjliggöra för mig en inspektion af flertalet stationer. För sådant ändamål fick jag medfölja lotsångaren „Eläköön“ på en tur från Hesingfors till Kemi och Uleåborg under förhållanden, som läto mig å resp. stationer disponera öfver fullt tillräcklig tid. Jag blef sålunda i tillfälle att uppställa de nya instrumenten, att lämna nödiga instruktioner och utföra kontrollobservationer, där sådana behöfdes, samt vidare att utöfver det egentliga programmet för resan inspektera våra stationer i Mariehamn, Vasa och Uleåborg.

Resan anträddes den 13. Augusti och ännu samma dag besöktes Gråhara och Söderskär. På den senare stationen uppstäldes ännu en andra nederbördsmätare med trattformigt skydd för att få utrönt i hvilken grad detta invärkar på mätningen å en för vinden så öppen plats som fyrstationerna

i allmänhet äro. Den 14. besöktes Porkkala och Hangö fyrinrättningar, den 16. Bogskär samt den 16. och 17. Utö. I Mariehamn slutfördes inspektionen den 18. Augusti och samma dag besöktes ännu Märkets fyr. Under enhvar af de fyra följande dagarna besöktes i tur Sälskär, Enskär, Säbbskär och Sälgrund jämte fyrskeppet Storkallegrund, hvarest hydrografiska mätningar göras. Den nya stationen å Norrskär anordnades den 22. men uppställningen måste tillsvidare anses endast såsom förberedande, då fyrmästaren för tillfället icke var på platsen. Den 23. undangjordes arbetet på Valsörarne och den 24. skedde inspektionen af stationen i Vasa. Tankar och Ulkokalla besöktes den 25. och på den sistnämnda stationen anordnades likadan kontrollmätning af nederbörden som vid Söderskär. Marjaniemi fyr besöktes den 26. Augusti och följande dag anlände vi till Kemi.

På Lotsdirektörens föranstaltande hade anordningar träffats i Kemi för uppställande af en mareograf enligt Petrelii system jämte en pegel af Seibt och för sådant ändamål innanför kajen uti en därför gjord öppning upprests en solid pelare af beton. Jag hade åtagit mig att ombesörja instrumentens uppställning. Ehuru arbetet för öfrigt syntes vara utmärkt väl utfördt, hade man dock vid pelaren kvarlämnat en grof planka, som omöjliggjorde mareografens fästande vid pelaren. Efter många fåfänga försök att undanskaffa plankan måste arbetet därmed lämnas tills lägre vattenstånd inträffade. Att med lotsångaren afvakta sådant tillfälle, kunde ej ifrågakomma, hvarför jag den 28. Augusti medföljde till Uleåborg.

Under den härmed afslutade resan hade jag sålunda besökt alla fyrstationer sånär som på de i Ladoga belägna Hanhipaasi, Heinäluoto och Sortanlaks. Icke häller erbjöd sig vidare något tillfälle att komma till dessa stationer, utan måste deras förseende med nya instrument uppskjutas till följande sommar.

I en den 7. Februari daterad till Finska Vetenskaps-Societeten aflåten skrifvelse har jag framhållit de önskningsmål, hvilkas förvärkligande synes mig vara ett oafvisligt vilkor för att vårt observationsnät måtte försättas i tidsenligt skick. Ehuru skrifvelsen sist äfven berör några andra

behof, anser jag mig dock här böra fullständigt anföra dess ordalydelse:

Hos Societeten får jag härmed vördsamt anhålla om att Societeten för Meteorologiska Centralanstalten ville hos Styrelsen söka utvärka nödiga anslag, dels till inrättande af nya meteorologiska stationer och några äldre stationers bringande i tidsenligt skick, dels till aflönande af observatörer vid de stationer, för hvilka arvoden icke finnas upptagna i anstaltens stat, samt slutligen för kompletteringen af instrumentelen å tvänne af de vattenståndsstationer, från hvilka telegrafiska öfversvämningsvarningar afgifvas till S. Petersburg.

Å närslutna karta finnas centralanstaltens meteorologiska hufvudstationer, 20 till antalet, utmärkta genom fullt utfylda cirkel- och kvadratytor. Cirklarna beteckna stationer, hvilkas instrumentela utrustning är tillfredsställande, kvadraterna åter sådana med ofullständig instrumentel och således äfven ofullständiga iakttagelser, hvarförutom bland de sistnämnda tvänne kunnat uppsättas endast för kort obestämd tid. De outfylda cirkelytorna åter utmärka sådana stationer, som visserligen äfven till centralanstalten insända sina iakttagelser, men hvilkas underhåll till öfvervägande del ombesörjts af lotsstyrelsen.

En blick på kartan visar att landets kuster i allmänhet äro väl försedda med stationer. Endast vid Finska vikens ostliga del saknas sådana, men äfven för denna del har Lotsdirektören stält i utsikt anordnandet af några stationer. Däremot äro ansenliga områden af det inre landet för närvarande i afsaknad af stationer. Vid framställningar af de klimatiska elementens fördelning öfver olika områden gör sig denna brist så kännbar, att man redan vid behandlingen af den årliga och än mera den månadtliga fördelningen ofta stannar i tvifvel om huru linierna för lika elementvärden rätteligen böra dragas öfver landet. Detta gäller främst temperaturen, men äfven fuktighets- och vindfördeldingens studium blir med det nuvarande stationsantalet mycket bristfälligt tillgodosedt; endast lufttrycksiakttagelserna äro, om man undantager landets nordliga delar, någorlunda tillfredsställande, för så vidt det nämligen blott gäller att fastställa medelvärden för längre tidsperioder, icke lokala störingar vid särskilda väderlekslägen.

Väl inseende nödvändigheten af ett tätare stationsnät, har jag tid efter annan bemödat mig om att få nya stationer till stånd och att åtminstone få iakttagelserna fortsatta på sådana icke alldeles fåtaliga orter, där observationerna afstannat till följd af frivilliga observatörers frånfälle, bortflyttning eller genom att de ej längre åtagit sig uppdraget. Emedan det årliga anslaget till uppköp och reparation af instrument icke är större än 1,200 mark, har inrättandet af någon ny station endast sällan kunnat ifrågakomma, hälst man ej kunnat nöja sig med gamla delvis utnötta och föråldrade instrument, som under decennier blifvit använda på numera upphörda stationer, och remonten af den i bruk varande appareljen för öfrigt endast nödtorftigt kunnat tillgodoses med detta anslag. I enstaka fall ha äfven de använda instrumenten till stor

8° 6° 4° 2° 0° 2° 4° 6° 8° 10°

Fullständiga stationer.

Ofullständiga „

Lotsverkets „

Föreslagna nya „

68°

66°

Marjaniemi

Ulkokalla

Tankar

Pyhäjärvi

Pihtipudas

Lapinlahti

64°

Sälgrund

62°

Sulkava

Valamo

Säbbskär

Mustiala

HELSINGFORS
HELSINKI

60°

Bogskär

6° 4° 2° 0° 2° 4° 6°

del varit observatorns privategendom. Vidmakthållandet af stationer, hvilkas värksamhet afstannat, har försvårats och oftast omöjliggjorts därigenom att anstalten ej kunnat erbjuda någon ens den ringaste ersättning för det begärda arbetet och denna omständighet har själffallet gjort sig gällande äfven vid sträfvandet att få nya stationer inrättade.

Under sådant förhållande framstår önskningsmålet att erhålla extra anslag såväl till nya stationers inrättande som ock för några äldre stationers förseende med tidsenliga instrument såsom oafvisligt, om nämligen vårt observationssystem fullt skall kunna motsvara sitt ändamål.

På kartan har jag med outfylda kvadrateryror utmärkt de orter, i hvilkas grannskap nya stationer lämpligen kunde placeras. — Skulle nu först stationen i Inari blifva försedd med lämpliga instrument, hvilket vore nära nog detsamma som att upprätta en ny station, och blefve iakttagelsernas ostörda fortgång där säkerställd, så skulle för det lappska området en andra station väl lämpligast förläggas till Sodankylä kyrkoby, hälst iakttagelserna där skulle ansluta sig till tidigare observationsserier af delvis lång varaktighet. Den i Inari invid nordligaste hörnet af Sodankylä socken af guldletningsbolaget Prospektor med instrument från anstalten inrättade ofullständiga stationen har själffallet en provisionell karaktär. Skulle så vidare i Kuusamotrakten en station inrättas, så blefve helt visst en af landets minst undersökta men icke dess mindre i klimatiskt hänseende intressantaste delar införlifvad med vårt stationsnät, och därmed vore väl till en början behofvet af stationer i landets nordliga delar tilgodosedt. — Förflytta vi oss sedan till landets mellersta delar, är bristen på stationer vid den östra gränsen påfallande, och vidare befinnes det stora området nordväst från linien Kuopio—Jyväskylä—Tammerfors endast invid kusten vara försedt med stationer. Dessa luckor skulle tydligen i afsevärd grad utfyllas genom stationer i trakterna af Pielinen, Pihtipudas och Alavo, hvarjämte de två sistnämnda orternas observationer skrlle ansluta sig till tidigare sådana i Pyhäjärvi, Pihtipudas och Seinäjoki. — I landets sydligare delar åter skulle tvänne stationer i trakterna af S:t Michel och Kymmene älfs nedre lopp vara nog till att förfullständiga observationsnätet, hvilket ock helt nyligen lidit en kännbar förlust genom iakttagelsernas afstannande i Sulkava; allt likväl under den förutsättningen att stationerna i Villmanstrand, Evois och Lojo genom instrumentens komplettering försättas i fullgodt skick.

Enligt ofvanstående framställning skulle alltså sju nya stationer erfordras och borde fyra äldre delvis förses med nya instrument. Kostnaderna härför beränkas sålunda:

Fullständig instrumentel för en station:

1 barometer	140: —
1 termometerhus	150: —
1 termometerbur	55: —

3	psykrometertermometrar	64: 50
2	maximi- & minimi-termometrar	54: —
1	hårhygrometer	50: —
1	Wilds vindfana	105: —
1	nederbördsmätare	35: —
	S:ma Fmk	653: 50,

hvaraf för 7 stationer summan blir 4,574: 50

Komplettering i Inari:

Alla instrument utom termometrar . . . . 535: —

Komplettering i Villmanstrand:

Termometrar, termometerhus och vindfana 373: 50

Komplettering i Evois:

Termometerhus och vindfana . . . . 255: —

Komplettering i Lojo:

Barometer, termometerhus och vindfana . . . . 395: —

S:ma Fmk 6,133: —

Hvad sedan de under lotsstyrelsens inseende stående kuststationerna beträffar, erfordrar instrumentelen å flera af dem en ganska omfattande renovering. Då det emellertid syntes mig ändamålsenligast att lotsstyrelsen skulle draga försorg om underhållet af dessa stationer, hvilkas instrument nästan uteslutande tillkommit på dess föranstaltande, har jag under påpekande af förefintliga brister till samma styrelse inlämnat kostnadsberäkning härför, och har jag mig bekant att lotsdirektören allaredan på grund af min framställning till landets Styrelse ingått med anhållan om den erforderliga, till 4,462 mark beräknade summan.

I det föregående har redan påpekats hurusom frivilliga observatörers anskaffande i de flesta fall möter oöfvervinneliga svårigheter. Det är nämligen numera ytterst sällsynt att anträffa personer, hvilka enbart af intresse för saken kunna åtaga sig ett så bindande arbete som regelbundna observationer. Dessa måste utföras mycket samvetsgrannt på bestämda tider, kl. 7 f. m., kl. 2 e. m. och kl. 9 e. m., och mellan dessa terminer böra därtill ännu anteckningar göras om alla förekommande meteorologiska företeelser, såsom regn, snö, åska, norrsken o. s. v., med angifvande af tiden för deras uppträdande. Att till fullo för deras möda ersätta observatörerna å ett så stort antal stationer, kan visserligen svårligen ifrågakomma, men för mången vore likväl ett mindre arvode af den betydelse, att därmed intresset kunde hållas vaket. Detta i förening med däraf härflytande ansvarskänsla skulle

helt visst befrämja observationernas noggrannhet och säkerställa deras oafbrutna fortgång. — I betraktande af det ringa värde tidt och ofta afbrutna iakttagelser äga, och då luckorna i de frivilliga observatörernas iakttagelser därtill ofta äro så betydande, att långa observationsserier blifva i det närmaste värdelösa utan att centralanstalten kan göra sina anspråk på punktlighet och noggrannhet gällande, blir det för åstadkommandet af ett nutida fordringar väl motsvarande observationsmaterial i de flesta fall nödvändigt att kunna erbjuda observatorn någon aflöning.

Förutom för själfva centralanstalten finnes för närvarande anslag till arvoden endast för observatörerna vid de 10 till städer förlagda landsortsstationer, från hvilka väderlekstelegram dagligen afgifvas, nämligen 300 à 400 mark om året för enhvar, samt dessutom för observatörerna i Värtsilä och Evois resp. 150 och 50 mark. Af de öfriga 7 stationerna äro endast 2 i sådana händer att observationerna å dem, åtminstone så länge åtagandet varar, kunna anses vara säkerställda mot betydligare afbrott, nämligen stationen i Lauttakylä (observator prosten V. Lindstedt) och den vid Prospektors guldvaskeri i Inari.

Skulle nu ett dylikt årligt arvode som för de anförda 10 stationerna kunna erhållas äfven för öfriga stationer, bland hvilka väl rätteligen ej några undantag borde göras, skulle anstaltens stat för ändamålet komma att ökas med $7 \times 300 + 150 + 250 = 2500$ mark. För de föreslagna nya stationerna, hvilkas åstadkommande enligt min mening blir möjligt och eftersträfvansvärdt endast om ett arvode kan tillförsäkras de blifvande observatörerna, skulle erfordras ett årligt anslag af $7 \times 300 = 2100$ mark. Hela anslagsökningen blefve sålunda 4600 mark.

För Societeten får jag vidare anmäla, att den pegel för afläsning af vattenståndet, som vid Björkösunds lotsplats senaste höst uppstäldes i och för kompletterandet af de iakttagelser, som telegrafiskt meddelas centralobservatoriet i S. Petersburg vid hotande öfversvämningar, under en den 25. sistlidne November rådande stark storm, hvilken alldeles sönderslog den brygga, hvarvid pegeln var fästad, helt och hållet blifvit förstörd och att densamma således borde ersättas genom en ny. Kostnaderna härför kunna icke alldeles noga beräknas, men öfverstiga med utgifterna för pegelns uppställning, då själfva pegelns pris utgör 210 mark, icke 300 mark.

Slutligen vore det synnerligen önskvärdt att vattenståndsstationen invid Hangö stad, i likhet med hvad fallet är vid limnigrafen i Helsingfors, blefve försedd med telefonledning. Stationen är nämligen en af dem, som äga att på telegrafisk anfordran från centralobservatoriet i S. Petersburg vid hotande vattenståndsförhållanden afgifva telegrafiska meddelanden bland annat om vattenståndet och dessa meddelandens framkomst till bestämmelseorten skulle i afsevärd grad påskyndas, om observatorn från limnigrafhyddan omedelbart kunde komma i telefonförbindelse med ortens meteorologiska station, från hvilken telegrammen, förfullständigade genom öfriga uppgifter, expedieras. Jag tilläte-

mig därför föreslå att Societeten ville hos Styrelsen anhålla om anslag för de nödiga anläggnings- och årliga kostnaderna, utgörande resp. 150 och 45 mark.

De önskningsmål, som jag un haft äran framlägga, sammanfattas under följande punkter:

1:o För inrättandet af 7 nya meteorologiska stationer och kompletterandet af instrumenten å 4 äldre stationer ett anslag af i ett för allt 6133 mark.

2:o Det årliga anslagets för aflönande af observatörer vid landsortsstationerna ökande med 4600 mark.

3:o För anskaffandet af en ny pegel invid Björkösunds lotsplats ett anslag stort 300 mark.

4:o För limnigrafens i Hangö förbindande med ortens telefonnät ett anslag af 150 mark.

5:o Till årsafgiften för nyssnämnda telefonförbindelse ett årligt tillskottsanslag af 45 mark till det anslag, stort 1240 mark, som för upprätthållande af öfversvämningsvarningar till S:t Petersburg den 22. Januari 1903 blifvit anstalten beviljadt.

Sedan Meteorologiska Utskottet afgifvit ett i allo tillstyrkande utlåtande om ofvanstående förslag, beslöt Societeten att till Styrelsen ingå med en anhållan om alla de nämnda anslagen. Enligt hvad som erfarits har man att bestämdt räkna på ett afgörande af denna fråga uti önskad riktning.

På grund af en framställning från hamndirektionen i Raumo vände jag mig i Juni månad till centralobservatoriet i S. Petersburg med anhållan om att samma stormvarningar, som af observatoriet aflåtas till några finska hamnar, framdeles äfven måtte kostnadsfritt tillställas nämnda direktion. Med känd beredvillighet utfäste sig ock observatoriet ännu inom samma månad att omedelbart uppfylla vår begäran.

Intresset för tillgodoseendet af sjöfartens behof vid vår västkust har vidare visat sig uti hamndirektionens i Björneborg önskan att jämte de redan under det föregående året införda stormvarningarna få mottaga möjligast tillförlitliga dagliga meteorologiska uppgifter. Då afsändandet af anstaltens dagliga chiffertelegram, innehållande isobarfördelningen, väderleken och en kort prognos, till en del orter (Uleåborg, Hangö och Forssa) upphört, emedan resp. mottagare ej vidare velat åtaga sig besväret med depeschernas dechiffrering och de synoptiska kartornas ritande, utvärkade jag hos trafik-

direktören i järnvägsstyrelsen att genom järnvägstelegrafen i stället för till en af de antydda stationerna dagliga telegram finge afsändas till Mäntyluoto. Genom dr Heinrichs, som för sådant ändamål besökte orten, instuerades hamnkaptenen herr S. Helsingius i alla till de telegrafiska meddelandena hörande stycken. Telegrammens expediering vidtog den 25. Maj.

Följande förteckning upptager de personer och stationer, från hvilka under året 1904 utförda observationer af särskilda slag blifvit centralanstalten delgifna:

Meteorologiska observationer:

Slöjdläraren J. S. Kämäräinen . . . . . . Evois
Stationsinspektor C. Appelgren . . . . . . Hangö
Ingeniörerna J. H. Saarinen och Emil Sarlin Inare, Laanila
Forstuppsyningsman M. W. Wænerberg . . Inare, Thule
Farmaceuten E. Mansnerus . . . . Jyväskylä
Fröken Maria Renfors . . . . Kajana
Fru Milma Malmström . . . . Kuopio
Prosten Vilh. Lindstedt . . . . Lauttakylä
Folkskoleläraren F. W. Leman och lärarinnan
Aleksandra Holopainen . . . . Lojo
Rektorskan M. Kandolin . . . . Mariehamn.
Herr Eino Pirinen . . . . Sordavala
Fröken Thekla Molin . . . . Tammerfors
Agronomen K. Em. Castrén . . . . Torneå
Apotekaren Hugo Hasselblatt genom Provi-
sorerna K. E. Hortling och Elis Möller Uleåborg
Fröken Ida Pomelin . . . . Wasa
Trädgårdsmästaren K. T. Forstén . . . . . Wiborg
Apotekaren A. B. Schlyter . . . . Willmanstrand
Brukspredikanten Julius Karsten . . . . . Wärtsilä
Doktor Axel R. Spoof . . . . Åbo,
tillsammans 19 stationer.

samt följande fyrinrättningar:

Fyrmästarena K. Lindström och V. Montell . Bogskär
" K. A. Karlsson . . . . . . Enskär

Fyrmästaren	Emil Nylund	Hangö
„	E. V. Eriksson och M. Piiparinen	Hanhipaasi
„	Frans F. Berglöf	Heinäluoto
„	M. L. Borén	Marjaniemi
„	J. V. Eriksson och M. A. Sjöblom	Märket
„	I. Taucher	Porkkala
„	Aleks. Riisu	Sortanlaks
„	J. E. Mannfolk	Säbbskär
„	Ivar Nyman	Sälgrund
„	K. E. Holmberg	Sälskär
„	C. F. Liljefors	Söderskär
„	Knut Cajanus	Tankar
„	G. H. Roos	Ulkokalla
„	M. Nyström	Utö
„	F. J. Eklund	Valsörarne,

tillsammans 17 stationer.

Hydrografiska observationer:

af herrar fyrmästare och under deras inseende af personalen vid Bogskärs, Gråharas, Hangös, Porkkalas och Utös fyrinrättningar samt af befälet å fyrfartygen Helsingkallan, Nahkiainen, Plevna, Qvarken, Relandersgrund, Storkallegrund. Taipaleenluoto, Verkkomatala och Äransgrund,

tillsammans vid 14 stationer.

Isobservationer:

likaledes af herrar fyrmästare under fyrbetjäningens medvärkan vid fyrinrättningarna å Bogskär, Gråhara, Hangö, Porkkala och Utö,

tillsammans 5 stationer.

Enbart nederbördsobservationer:

Professor O. Donner	Bromarf, Framnäs
Provisorn Walter Häggblad	Hankasalmi
Agronomen E. F. Simola	Hattula, Pelkola
Provisorn J. Neumann	Haukipudas
„ K. U. Bäck	Härmä, Alaviittala
Läraren Aatu Okko	Ikaalinen
Herr Hjalmar Olin	Jokkis
Hemmansägaren Juho Ekqvist . . .	Karislojo
Sanatoriet	Kerimäki (Punkaharju)
Läraren H. J. Matikainen	Kurkijoki
Provisorn A. W. Stén	Kyrkslätt
Folkskoleläraren N. Silfvast	Lappträsk
Studeranden Jalmari Wartia . . .	Lavia
Magister Ivar Lovenetzskij	Lovisa
Telegrafchefen K. J. Björklund . .	Muhos
Provisorn Adolf Domander	Mäntyharju
Fröken Eva Lindholm	Paavola
Apotekaren Erik Wahlroos	Pielisjärvi
Herr A. Ekroth	Raumo
Stationsförmännen D. Tukiainen och Elias Holtari	Ruokolahti (Imatra)
Stationsinspektorn J. E. Hedberg . .	Seinäjoki
Fyrmästaren L. L. Laurin	Sideby
Folkskoleläraren A. Lasarew . . .	Suojärvi
Kontoristen J. F. Ääri	Wihti
Apotekaren Hj. Drake	Wiitasaari
Agronomen E. Hynninen	Wirolahti,

tillsammans 26 stationer.

Vattenhöjdsobservationer:

förutom af ofvannämnda herrar fyrmästare vid Hangö, Sälgrunds, Söderskärs och Utö fyrbåkar äfven af:
Lotsåldermannen J. E. Andersson vid Jungfrusunds lotsplats
Lotsarne . . . . „ Kobbaklintarnes „

Lotsen J. W. Sjögrén	vid	Lypörtö	lotsplats
Lotsåldermansenkan M. L. Ahlstén .	„	Lökö	„
Lotsåldermannen J. E. Söderholm . .	„	Rönnskärs	„
„ Alfred Brunström .	„	Utö	„
Fröken Ida Pomelin	i	Wasa,	

tillsammans vid 11 stationer.

Liksom under de fem föregående åren ha under tiden för vinterseglationen 1903—1904 å några turbåtar på bestämda observationspunkter antecknats temperaturmätningar af luften och ytvattnet, samtidigt rådande väderleksförhållanden samt isens beskaffenhet och utsträckning, allt antecknadt på för ändamålet anskaffade enkla sjökort. För den nämnda vintern föreligga dock nu anteckningar endast från traden Hangö—England, nämligen från 8 tur- och returresor, företagna af ångaren „Arcturus" mellan den 22. Dec. och 11. April, samt från 6 tur- och returresor, företagna af ångaren „Polaris" mellan den 13. Januari och 3. April. Dessa observationer ha anordnats och insamlats af lotsuppsyningsmannen J. B. Blomqvist i Hangö.

Molnmängden, *molnslagen* och dessas *rörelseriktningar i olika lager* ha äfven under sista året 3 gånger om dagen antecknats af agronomen K. Em. Castrén i Torneå och af apotekaren Hj. Drake i Wiitasaari.

Snö och isförhållandena hafva varit föremål för observationer å ett stort antal öfver hela landet fördelade orter.

Äfvenså ha rapporter öfver *åskväder* fortfarande inkommit från vidt spridda och talrika orter inom landet.

Helsingfors, 1905 mars 12.

Ernst Biese.



Finska Vetenskaps-Societetens årshögtid

den 29 April 1905.

Årshögtiden öppnades af den afgående ordföranden hr Aschan med ett helsningstal till de närvarande. Sedan ständige sektreraren derefter uppläst en berättelse öfver Societetens verksamhet under det nu tilländagångna arbetsåret, höll hr Levander ett vetenskapligt föredrag samt hr Sundell ett minnestal öfver Societetens under året afgångne ledamot professor *K. S. Lemström.* Sistnämnda minnestal kommer att i sinom tid publiceras i Societetens Acta; öfriga tal och föredrag följa har nedan.

I.

Ordföranden yttrade:

Högtärade församling!

Å Finska Vetenskaps-Societetens vägnar ber jag att få helsa Eder M. D. o. H. välkomna till denna årshögtid, hvilken jag härmed förklarar öppnad.

Hvarje korporation, som har sig anförtrodd förvaltningen af värden, andliga eller materiella, tillkommer förpliktelsen att afgifva redogörelse öfver sin värksamhet. Societeten fullgör på sin årshögtid denna skyldighet i sin årsberättelse, däri *dess* åtgöranden för vetenskapens utveckling och förkofran inom landet intager det viktigaste rummet. Vid bedömmandet af denna värksamhets resultat bör det icke förbises, att Societeten på grund af sin nuvarande organisation endast har ett i

öfvervägande grad passivt inflytande i förberörda afseende; t. o. m. med hänsyn till de egna ledamöternas forskareverksamhet, som ju är af helt och hållet frivillig natur, inskränker sig Societetens roll till att taga del af och till trycket beforda däraf föranledda publikationer.

Ända sedan Societetens stiftande har därför hos dess ledande och mest intresserande ledamöter förefunnits en liflig önskan att denna institution blefv satt i tillfälle att mera direkt värka för det vetenskapliga lifvets uppehållande och förkofran. Lika gammal är ock den form man tänkt sig för önskningsmålens realiserande, nämligen Societetens utveckling till en vetenskapsakademi, hvilken åt landets mest framstående vetenskapsmän kunde erbjuda en tryggad, åt forskarekallet uteslutande egnad och från andra, främmande uppdrag befriad existens.

I betraktande af den viktiga uppgift Societeten har sig förelagd, bör Societeten ej längre tveka att taga initiavet till detta önskningsmåls realiserande. Tyvärr medgifver icke den knappt tillmätta tiden att utförligare motivera detta yrkande, särskildt hvad frågans allmänna sida angår, men är jag öfvertygad, att denna församling också utan en relation af dessa skäl vet att uppskatta det vetenskapliga arbetets ingripande betydelse för ett litet kulturfolk som vårt, synnerligast med hänsyn till det behof af allsidig väckelse, hvilket den närvarande tidens händelser påkalla.

På grund af det stora antal olikartade vetenskaper och den mångsidiga sakkunskap dess ledamöter i följd häraf representera, äger Societeten alla betingelser för en ombildning och utveckling i nämda riktning. Ytterligare garantier härför erbjuder den möjlighet att så snart skäl därtill anses föreligga öka ledamöternas antal, hvilken dess organisation tillåter. Societeten har redan tre gånger gjort bruk af denna rättighet. Från att detta antal ursprungligen och under en längre tid varit trettio, ökades det först till trettiofem, sedan till fyratiofem och nu senast under det förgångna året till sextio. Med den specialisering inom vetenskaperna och å andra sidan den generalisering, den förskjutning af gränserna för de enskilda kunskapsgebiten inom hvarandras råmärken, hvilka för närvarande känneteckna utvecklingen, är sistnämda åtgärd, den vik-

tigaste bland Societetens tillgöranden under det förgångna året, icke blott berättigad utan ock i hög grad påkallad, för att Societeten fortfarande skall vara lika mångsidigt representerad som förut. I följd häraf hafva i dag, efter vid senaste sammanträde försiggånget inval, till Societeten anslutit sig icke mindre än nio nya ledamöter, hvilka genom sin forskareværksamhet förskaffat sig ett aktadt namn icke allenast inom eget land, utan ock erkännande inom utlandet. Jag ber att få hälsa dem välkomna inom Societeten, som af dem väntar ett lifligt intresse för dess uppgift och ett högst nödvändigt tillskott i dess arbetskraft.

Beträffande frågan, i hvilken mån utredning kan vinnas öfver det vetenskapliga utbytet af Societetens värksamhet, må framhållas, att en fullt exakt uppskattning härom blir möjlig hvarken genom att beakta de i dess skrifter publicerade afhandlingarnas antal eller deras omfång. Dels äro som kändt vetenskaplig produktivitet och fördjupning ingalunda alltid identiska, dels påkalla vissa vetenskapliga frågor genom sin art en utförligare behandling än andra; mången gång finner man å andra sidan, särskildt inom de naturvetenskapliga disciplinerna, viktiga resultat inom en knapp och trång ram. En riktigare uppfattning erhålles genom ett aktgifvande på det mångskiftande innehållet i Societetens publikationer. I detta hänseende, och särskildt då man beaktar Societetens egna ledamöters del däri, har det senaste året utan tvifvel att uppvisa en icke obetydlig minskning mot de föregående. Till någon del kan väl detta bero på en lätt förklarlig reaktion efter det förflutna årets upprifvande politiska händelser. Men då man å andra sidan betänker, att Societetens egna ledamöters andel i dess vetenskapliga förhandlingar redan under en längre tid aftagit, äfvensom att den minskade freqvensen vid månadssammankomsterna visar en tilltagande brist på intresse för Societetens uppgift, så måste andra orsaker härtill föreligga. En viktig sådan är utan tvifvel den större lifaktighet och det mera betydande vetenskapliga utbyte, som tillkommer och resulterar af förhandlingarna i andra samfund, hvilka äga en mera speciell läggning och äro egnade att starkare absorbera ledamöternas intresse. Också på grund däraf är enligt min tanke ett kraftigt initiativ nödvändigt, för att Societetens tra-

ditioner fortfarande skola upprätthållas och dess värksamhet icke altför mycket och i så öfvervägande grad skall upptagas af de mera formella uppgifterna, att vara förmedlarinnan för inkommande arbetens publikation och distribuering, samt att fungera som en half officiel anstalt för några densamma underlydande inrättningars administration m. m.

Den förnämsta orsaken till att önskningsmålen om Societetens ombildning till en vetenskaplig akademi förut icke antagit en fastare form har väl varit motviljan att belasta statsbudgeten med det härtill erforderliga anslaget. Äfven i detta hänseende är den närmaste framtiden utan tvifvel mera egnad härför än någon annan. På grund af ständernas motiverande framställning kan man förvänta att betydande belopp, som utgifvits för helt och hållet improduktiva eller mot landets värkliga intressen rent af stridande ändamål, blifva disponibla. Jag tillåter mig belysa detta med ett enda exempel. Det för den i Finland utkommande ryska tidningen utgående anslaget af 30,000 mk skulle godt förslå för att bestrida inrättandet af ej mindre än tre akademikerplatser.

Frågan om Societetens ombildning till en vetenskapsakademi borde därför snarast möjligt komma upp på dagordningen. Sedan den inom Societeten underkastats en omsorgsfull förberedelse och ompröfning samt blifvit i princip godkänd, borde framställning därom ingå till vederbörlig ort, och i händelse regeringen mot förmodan icke kunde påtaga sig ansvaret för planens realiserande, borde ärendet i petitionsväg underkastas härnäst sammanträdande ständers afgörande. —

Jag ber att få meddela, att Societetens ständige sekreterare, hr *L. L. Lindelöf* till först uppläser årsberättelsen, hvarefter tillträdande ordföranden hr *Levander* håller ett föredrag med titel: „Muutamia piirteitä nykyajan plankton-tutkimuksista“. Till sist uppläser hr *Sundell* ett minnestal öfver Societetens i höst aflidne förtjente ledamot prof. *S. Lemström.*

II.

Årsberättelse.

Under det tidskifte vi senast genomlefvat och som är märkligt i Finlands häfder ej blott genom de svåra pröfningar vårt folk derunder fortfarande haft att utstå, än genom de förhoppningar hos detsamma väckts om en snart gryende ljusare framtid, har Finska Vetenskaps-Societeten oaflåtligen sökt att i mon af krafter och tillgångar fullfölja sin speciela mission i den fosterländska kulturens tjenst med dertill hörande uppgifter af skilda slag.

Innan jag går att närmare redogöra för Societetens verksamhet under dess nu tilländagångna 67:de arbetsår, bör jag i korthet omnämma de icke obetydliga förändringar, som derunder inträffat inom kretsen af dess medlemmar. Främst är härvid att erinra om den förlust, som drabbat Societeten genom professorn i fysik vid Kejserliga Alexanders-Universitetet Karl Selim Lemströms den 2 Oktober 1904 timade frånfälle, en förlust, hvilken väckt så mycket större saknad, som professor Lemström onekligen var en af Societetens mest verksamma och intresserade medlemmar. Hvad han uträttat för vetenskapen och för samhället öfverhufvud, skall framgå ur den lefnadsteckning öfver honom, som enligt Societetens uppdrag kommer att vid detta tillfälle framställas af en med ämnet förtrogen person. Vi åtnöja oss derför att här endast anteckna några data, som närmast beröra hans förhållande till Societeten. Till ordinarie ledamot af detta samfund invaldes Lemström den 15 April 1878. Sedan meteorologiska centralanstalten blifvit ställd under Vetenskaps-Societetens inseende och en instruktion för densamma utfärdats, enligt hvilken Societeten bl. a. egde genom ett särskildt meteorologiskt utskott

öfvervaka anstaltens verksamhet, blef Lemström, då detta utskott första gången tillsattes att träda i verksamhet från början af år 1882, utsedd att (jemte Moberg och undertecknad) vara medlem i detsamma. I denna befattning qvarstod han sedan, på grund af årligt omval, till utgången af år 1894. Och då han afgått från densamma, anförtroddes åt honom i stället från början af 1895 det visserligen mindre betungande hedersuppdraget att såsom revisor deltaga i granskningen af Vetenskaps-Societetens och meteorologiska centralanstaltens räkenskaper, hvilket uppdrag han sedan innehade ända till sin död. Året 1883—1884 var han utsedd att såsom ordförande leda Societetens förhandlingar, men i anseende till hans frånvaro från orten handhades detta värf under större delen af året af viceordföranden. Derförinnan hade han vid årsdagen den 29 April 1883 i egenskap af dåvarande viceordförande hållit ett föredrag „Om det internationella samarbetet till utvidgande af vår kännedom om jordens fysiska förhållanden", ett ämne, som då var af högsta aktuela intresse, emedan ett dylikt samarbete kort förut hade kommit till stånd i och med den internationella polarforskningen, som pågick under året 1882—1883. I detta betydelsefulla företag hade på Lemströms initiativ äfven Finland tagit del genom utrustande under hans ledning af en expedition till Sodankylä. Öfver expeditionens arbeten, hvilka fortsattes ännu under det följande året, afgafs sedermera en utförlig redogörelse, omfattande tre digra volymer, af hvika den sista utkom år 1898. För öfrigt ingå i Societetens skrifter en mängd afhandlingar af Lemström, för hvika dock ej här är stället att närmare redogöra. — Såsom vetenskaplig forskare var Lemström energisk såsom få; de idéer, han omfattat, sökte han genomföra utan att sky materiela hinder och svårigheter. I det enskilda lifvet var han enkel och flärdfri och genom sin humana personlighet har han hos alla, som stått honom nära, efterlemnat ett aktadt minne.

Före Lemströms afgång voro alla ledamotsplatser inom Societetens matematisk-fysiska sektion besatta. Då detsamma, på något undantag när, var fallet äfven inom de båda öfriga sektionerna, men en förstärkning af arbetskrafter emellertid ansågs önskvärd, väcktes redan under våren 1904 förslag om ökande af antalet ordinarie ledamotsplatser i Societeten, som

sedan år 1888 varit faststäldt till 15 inom hvarje sektion. Sedan denna fråga behandlats inom de skilda sektionerna samt ytterligare förberedts af en för ändamålet tillsatt delegation, bestående af tre medlemmar från enhvar af dem, företogs densamma af Societeten till slutligt afgörande den 17 Oktober sistlidet år, och beslöts dervid att antalet ledamotsplatser för framtiden skulle ökas till 20 inom hvarje sektion eller sålunda till 60 för Societeten i dess helhet.

Sedan dess har val af nya ledamöter förrättats tvenne gånger, nämligen den 21 November 1904 och den 17 innevarande April. Vid det förra tillfället, då nyssnämnda beslut ännu ej kom i tillämpning, utsågs professorn i matematik, filosofiedoktorn Ernst Leonard Lindelöf att intaga den nyss förut ledigvordna platsen inom den matematisk-fysiska sektionen. Vid det senare tillfället invaldes icke mindre än nio nya ordinarie ledamöter, nemligen *a)* inom matematisk-fysiska sektionen: docenten i fysik, filosofie doktorn Gustaf Melander och äldre läraren vid polytekniska institutet, docenten i experimentel och matematisk fysik, filosofie doktorn Axel Henrik Hjalmar Tallqvist; *b)* inom naturalhistoriska sektionen: professorn i fysiologisk kemi och farmakologi, med. och kirurgie doktorn Ernst Edvard Sundvik, professorn i anatomi, fil. och medicine doktorn Gustaf Hjalmar Grönroos, docenten i patologisk anatomi, med. och kirurgie doktorn Karl Fredrik Rudolf Kolster samt adjunkten i entomologi vid universitetets agrikulturekonomiska sektion, filosofie doktorn Enzio Rafael Reuter; *c)* inom historisk-filologiska sektionen: professorn i romersk litteratur, filosofie doktorn Fridolf Wladimir Gustafsson, professorn i germanisk och romanisk litteratur, filosofie doktorn Jarl Werner Söderhjelm samt e. o. professorn i nordisk historia, filosofie doktorn Carl Gabriel von Bonsdorff. Vid sistnämnda tillfälle beslöts jemväl att till hedersledamöter af Finska Vetenskaps-Societeten inkalla professorn i assyriologi, direktorn för „die vorderasiatische Abtheilung der königlichen Museen“ i Berlin Friedrich Delitzch, professorn i klassisk filologi vid universitetet i Berlin, geheimeregeringsrådet Ulrich von Wilamowitz-Möllendorff samt professorn i semitiska språk vid universitetet i Strassburg Theodor Nöldeke. På grund af förenämnde val uppgår antalet af Societens ordinarie ledamö-

ter för närvarande till 53, af hvilka 17 tillhöra den matematisk-fysiska, 19 den natural-historiska samt 17 den historisk-filologiska sektionen.

Af Societens skrifter har efter senaste årsdag utkommit endast *„Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens förhandlingar"* XLVI, 1903—1904. Men under tryckning äro samtidigt XXXII och XXXIII tomerna af *Acta*, af hvilka den förra är i det närmaste afslutad, samt tvenne nya häften (63 och 64) af *Bidragen*.

Societeten har under året hållit nio sammanträden samt dervid till offentliggörande i sina skrifter mottagit följande arbeten.

För *Acta:*

Sagengeschichtliche Untersuchungen über Aiakos, af *Edv. Rein;*

Note sur Antoine de la Sale et ses oeuvres, af *W. Söderhjelm;*

Die Apterygonenfauna Finnlands, af *W. Axelson;*

Tafeln der Kugelfunction $P_n(\cos \vartheta)$, af *Hj. Tallqvist;*

Über Arbeitsgrössen in der mathematischen Physik, af densamme;

Deuxième note supplémentaire sur les polygones au plus petit périmètre, af *L. Lindelöf;*

Ueber die Uniformisirung der Riemannschen Flächen mit endlicher Anzahl Windungspunkte, af *S. Johansson;*

Beiträge zur Kenntniss der Vegetation der Alluvionen des Nördlichen Eurasiens. III. Die Alluvionen der Tornio- und Kemi-Thäler, af *A. K. Cajander;*

Tafeln der abgeleiteten und zugeordneten Kugelfunctionen erster Art, af *Hj. Tallqvist;*

Monographia generis Heteropterorum Phimodera, Germ., af *O. M. Reuter.*

För *Bidragen:*

Språkliga bidrag till vårt lands uppodlingshistoria. I. Egentliga Finland, Satakunta och Södra Österbotten, af *Rolf Saxén;*

Pflanzenphänologische Beobachtungen in Finnland 1903, zusammungestellt von *V. F. Brotherus;*

Tilastollinen tutkimus niistä kustannuksista, joita tuottaisi eläkkeiden hankkiminen maan luterilaisten seurakuntain kiertokoulujen ja pienten lasten koulujen opettajille, af *Onni Hallstén;*

Tierphänologische Beobachtungen in Finnland 1903, zusammengestellt von *K. M. Levander;*

Mortaliteten i Finland under decenniet 1891—1900, af *L. Lindelöf.*

För *Öfversigten:*

Spuren von Ciceros verlorenen Tractate *De virtutibus* bei einem französischen Schriftsteller des fünfzehnten Jahrhunderts, af *W. Söderhjelm;*

Bemerkungen über einige Phimodera-Arten, af *O. M. Reuter;*

Übersicht der paläarctischen Stenodema-Arten, af densamme;

Monographia generis Capsidarum Globiceps Latr. Fieb., af densamme;

Neue paläarctische Coleopteren, beschrieben von *B. Poppius;*

Eine Bemerkung über die Bedingungen des Extremums in der Variationsrechung, af *J. W. Lindeberg;*

Zu der Verehrung des Propheten Elias bei den Neugriechen, af *Edv. Rein;*

Beiträge zur Kenntniss der Arten der Pterastichen, af *B. Poppius;*

Capsidae novae mediterraneae. V. Species a Dominis J. et U. Sahlberg in itinere a. 1903—1904 collectae, af *O. M. Reuter;*

Ad cognitionem Capsidarum aethiopicarum, af densamme;

Ad cognitionem Capsidarum Australiensium, af dens.;

Åbo-editionen af Lactantii De mortibus persecutorum, af *C. Synnerberg;*

Ueber die Schmeltzwärme, af *K. F. Slotte;*

Folgerungen aus einer thermodynamischen Gleichung, af densamme;

Redogörelse för fortgången af de astrofotografiska arbetena å observatoriet i Helsingfors under tiden juni 1903—maj 1904, af *A. Donner;*

Ueber die innere Reibung von Wasserlösungen einiger Nichtelektrolyte sowie über die Reinigung des hierbei angewandten Wassers, af *A. W. Öholm;*

Capsidae Stålianae sec. specimina typica redescriptae, af *O. M. Reuter;*

Ueber die Strahlung der Metalle bei gewöhnlicher Temperatur, af *G. Melander;*

Contributions to the Bryological Flora of the Philippines, by *V. F. Brotherus;*

Ad cognitionem Capsidarum Australiae, II, af *O. M. Reuter;*

Ad cognitionem Capsidarum aethiopicarum, III, af densamme.

Till de uppdrag, som anförtrotts Finska Vetenskaps-Societeten vid sidan af dess egentliga verksamhet, hör bl. a. att utöfva tillsyn öfver de hydrografiska arbeten, som från finsk sida anordnats i anslutning till den internationela i biologiskt och hydrografiskt syfte planerade undersökning af de nordeuropeiska hafven, hvilken påbörjades sommaren 1902 och är afsedd att fortsättas i fem års tid. Sedan beslut fattats derom, att äfven Finland skulle deltaga i detta internationela företag och dervid på sin andel öfvertaga utforskningen i antydt syfte af Finska och Bottniska vikarne samt norra delen af Östersjön, tillsattes för detta ändamål en särskild s. k. hydrografisk-biologisk kommission, bestående af Vetenskaps-Societetens meteorologiska utskott, förstärkt med en medlem af Societetens naturalhistoriska sektion jemte direktorn för Societetens meteorologiska centralanstalt och inspektorn för fiskerierna. Det för bekostande af de hydrografiska undersökningarna erforderliga statsanslaget ställdes till Vetenskaps-Socie-

tetens förfogande, hvilken jemväl egde utse ledare och assistent för dessa undersökningar. Sålunda ordnadt har nu sagda arbete fortgått i tre år, tyvärr dock icke utan att tvenne skilda gånger drabbas af rätt allvarsamma missöden. Redan under det första året, då arbetet efter många förberedelser väl kommit i gång, blef dåvarande fiskeri-inspektören d:r Nordqvist, som inlagt stor förtjenst om ordnandet af dessa undersökningar och erhållit det vigtiga uppdraget att vara ordförande i den af den internationela konseljen tillsatta Östersjö-kommissionen, genom ett maktspråk plötsligen skild från sin statstjenst och dermed äfven från all vidare befattning med ifrågavarande undersökningar. Sistlidne sommar inträffade åter, att den af Societeten utsedde ledaren för de hydrografiska arbetena lika plötsligt blef tvungen att lemna landet och sedermera nödgats tillbringa åtskilliga månader på främmande botten. För att i den bekymmersamma situation, som härigenom uppstod för Societeten, kunna upprätthålla kontinuiteten i arbetet och tillse att åtagna förpliktelser i möjligaste mon blefve uppfylda, uppdrog Societeten åt direktorn för meteorologiska centralanstalten att under ledarens frånvaro besörja de af hans åligganden, som voro mest trängande och ej tålde uppskof. Tack vare denna åtgärd har något afbrott ej egt rum i de hydrografiska undersökningarna, hvilka fortgått i öfverensstämmelse med det internationela programmet och de för det finska forskningsområdet uppgjorda reglerna. Resultaten hafva dels redan publicerats, dels insändts till publikation uti den i Köpenhamn utkommande, för alla i företaget intresserade länder gemensamma bulletinen.

Utom förenämnda på vissa öfverenskomna tider af året företagna hafsundersökningar hafva regelbundna hydrografiska iakttagelser beträffande vattnets temperatur, ström- och isförhållanden m. m. anstälts under ledning af meteorologiska centralanstalten vid sex skilda fyrstationer. Då det för sådant ändamål åt berörda anstalt anvisade statsanslaget med senaste år gått tillända, har H. K. M., på Societens derom gjorda underdåniga framställning, funnit godt, för fortsättandet af dessa iakttagelser i något ökad utsträckning, bevilja ett anslag af 4,980 mk årligen i tre års tid, räknadt från den 1 januari

1905, samt derutöfver 560 mk för utrustande af fyra nya hydrografiska observationsstationer. På samma gång har meteorologiska centralanstalten fått sin stat förökad med 4,600 mk årligen för aflönande af observatörer vid landsortsstationerna, hvarutom åt anstalten beviljats 6,133 mk i ett för allt för inrättande af sju nya samt kompletterande af instrumentelen vid några äldre meteorologiska stationer.

I sammanhang härmed må ännu nämnas, att jemväl förnyadt anslag af 2,500 mk årligen beviljats för tre år, räknadt från innevarande års början, för underhållande af den under Societetens inseende stälda finmekaniska verkstaden härstädes.

Vid sidan af dessa bevis på tillmötesgående ifrån styrelsens sida kan antecknas, att äfven landets nyss församlade ständer, vid fördelningen af vinstmedlen i Längmanska fonden litt. B, ihågkommit Vetenskaps-Societeten med ett anslag af 3,000 mk, „att utdelas såsom vetenskapliga pris under åren 1905—1907“ hvarvid likväl äfven arbeten, som äro tryckta år 1904, kunna tagas i betraktande.

Öfver verksamheten vid Societetens meteorologiska centralanstalt under år 1904 har anstaltens direktor afgifvit sedvanlig berättelse, som kommer att offentliggöras i Öfversigten af Societetens förhandlingar. Af denna berättelse inhämtas bl. a., att bearbetningen af det meteorologiska observationsmaterialet såväl från Helsingfors som från landsortsstationerna framskridit derhän, att endast en ringa del af sagda material numera är obehandlad, samt att äfven tryckningsarbetet påskyndats genom att samtidigt anlita tre skilda tryckerier, hvarför utsigt finnes att observationernas offentliggörande framdeles skall kunna försiggå utan allt för långt dröjsmål. Under det gångna redogörelseåret har anstalten publicerat årgångarne 1897, 1898 och 1899 af dess egna observationer samt 1891—1892 års meteorologiska observationer från landsortsstationerna. Derjemte har anstalten haft att bearbeta de hydrografiska observationer, som under dess ledning anstälts å särskilda stationer invid landets sydkust, äfvensom de genom limnigrafen i Hangö erhållna uppteckningarna af vattenhöjden. Af förstnämnda observationer föreligga numera fyra årgångar (1900—1903) och af limnigrafobservationerna

sex årgångar (1897—1902) i tryckfärdigt skick, och skola desamma ingå i en publikationscerie, som Societeten ernar utgifva under benämningen *Finnische hydrographische Untersuchungen*. För öfrigt hafva arbetena vid anstalten fortgått i vanlig ordning. Meteorologiska observationer hafva inkommit från 19 landsortsstationer och 17 fyrinrättningar samt enbart nederbördsobservationer från 26 orter. Regelbundna hydrografiska iakttagelser äfvensom vattenhöjdsmätningar hafva anstälts å samma stationer som förut. Likaså hafva snö- och isförhållandena äfvensom åskvädren fortfarande varit föremål för iakttagelser å en stor mängd öfver hela landet fördelade orter.

De af Societeten sedan lång tid tillbaka anordnade fenologiska anteckningarna hafva fortgått enligt samma plan som härförinnan och anteckningshäften rörande dem inkommit från 40 observatörer. Sammanställandet af dessa iakttagelser, hvaråt statsrådet Ad. Moberg i tiden hade egnat så mycken tid och omsorg, öfvertogs efter hans död af hr Kihlman samt besörjes numera af hrr Brotherus och Levander gemensamt, och hafva desse, såsom i det föregående redan är omnämndt, bearbetat hvar sin del af de fenologiska iakttagelserna för år 1903 till publikation i „Bidragen“. För åren 1897—1902 är materialet ännu obearbetadt; men det torde väl kunna motses att äfven denna lucka så snart som möjligt varder fyld.

Societetens bibliotek har hufvudsakligen genom utbyte med utländska lärda samfund under året ökats med omkring 850 volymer.

Till medlemmar i delegationen för de vetenskapliga föreningarna under år 1905 har Societeten för sin del utsett hrr L. Lindelöf, Elfving och Synnerberg samt till suppleanter för dem hrr A. Donner, Tigerstedt och Rein. Ordförande i delegationen är hr L. Lindelöf.

Societetens meteorologiska utskott utgöres fortsättningsvis af hrr A. Donner, Th. Homén och Slotte såsom ledamöter samt hrr L. Lindelöf och Sundell såsom suppleanter.

Till medlemmar i regionalbyrån för den internationela katalogen öfver vetenskapliga publikationer äro likaledes återvalde hrr L. LINDELÖF, RAMSAY och TIGERSTEDT.

För granskningen af Finska Vetenskaps-Societetens och Meteorologiska centralanstaltens räkenskaper hafva hrr SUNDELL och E. HJELT varit utsedde till revisorer.

Ordförandeskapet i Societeten har under året handhafts af hr ASCHAN och öfvergår nu till den vordne viceordföranden hr LEVANDER.

L. LINDELÖF.

III.

Muutamia piirteitä nykyajan planktontutkimuksesta.

Esitelmä Suomen Tiedeseuran vuosipäivänä 29 p. huhtikuuta 1905.

K. M. Levander.

Viime vuosisadan keskipaikoilta saakka eli siitä, kun kuuluisa fysioloogi ja eläintutkija *Johannes Müller* 1840-luvulla alkoi käyttää tieteellisiä tutkimuksia varten hienoa harsohaavia meren pintavedessä ajelehtivien eläinten pyytämiseksi, ovat näille vapaassa vedessä eläville, hennoille organismeille lukuisat tutkijat omistaneet erikoista huomiota. Müllerin aikalaisille ja oppilaille esiintyi tässä uusi, rikas ja omituinen muotomailma, n. s. *pelaaginen eläimistö*, jonka tutkimista ennen oli laiminlyöty, erittäinkin sopivan pyytämis-menettelytavan puutteessa. Lasimaisen läpikuultavaisuutensa, muotojensa moninaisuuden ja sirouden puolesta meren pintavesikerroksessa kelluvat elimistöt, sifonofoorit, meduusat, radiolaarit, ekinodermein y. m. pohjaeläinten mikroskoopiset toukka-asteet osottautuivat mitä otollisimmiksi esineiksi muoto- ja kehitysopillisille ja systematiikkaa koskeville tutkimuksille.

Tämän aikaisemman tutkimustyön tuloksista ansaitsee tässä etupäässä mainita, että saatiin runsasta tietoa pelaagisten eläinten, vähitellen myös kasvien, suuresta yleisyydestä ja moninaisuudesta vapaassa vedessä. Enemmän suunnitelman mukaisia tutkimuksia niiden levenemisestä ja esiintymisestä eri meren osissa ruvettiin kumminkin tekemään vasta niillä suurilla *meritutkimusretkillä*, jotka 70—80 luvulla toimeenpantiin. Ne tehtiin tosin etupäässä valtamerien syvyyksissä elävän eläinkunnan tutkimista varten, mutta omistettiin niillä myös huomiota meren pintavesikerroksissa asustavalle eläimistölle ja

jossain määrin myös kasvistolle. Etupäässä näitten varsinaisten meritutkimusretkien kautta, joista englantilainen *Challenger*-retki v. 1873—76 suuremmoisen ohjelmansa ja tuloksiensa tärkeyden puolusta ansaitsee etusijan, saatiin tärkeimmät yleiset tiedot pelaagisen elimistömailman laajasta esiintymisestä eri valtamerissä, kaukana rannikkojen läheisyydestä, samoin kuin valtamerien biologiiasta yleensä. Näiden tutkimusten tulokset ovat kootut lukuisiin systemaattisiin teoksiin.

Aivan uusia virtauksia tämän pelaagisen olentomailman tutkimisessa aikaansai tutkimuksillaan *Viktor Hensen*, fysiologiian professori Kielissä. Hän esitti näkökohtia, jotka ovat suuressa määrässä hedelmöittäneet *kahden viimeisen vuosikymmenen työtä tällä alalla.* Kiinnittäen jo aikaiseen huomionsa kysymyksiin, mitkä ovat meren ravintolähteet, kuinka iso on orgaanisen aineen tuotanto määrätyllä merialueella, minkälainen on aineen kiertokulku meressä, *Hensen* huomasi, että vapaan veden kasveilla ja eläimillä, etenkin noilla pienimmillä mikroskooppisilla muodoilla, joiden yksilörunsaus on suurin, on *mitä suurin arvo koko elämän selittämiseksi meressä.* Hän oli ensimmäinen, joka rupesi käsittelemään pelaagista kasvistoa ja eläimistöä suurena *kokonaisuutena* Hän antoi tälle elimistömailmalle, vanhempain luonnontutkijain „pelagisches Auftrieb", nimen *plankton* ja suuntasi tutkimuksensa *planktonin runsauden eli kvantiteetin määräämiseksi täsmällisten metoodien mukaan. Hensen*'in ja hänen oppilaitten tutkimuksiensa kautta laajat ja vaikeat, mutta käytännöllisessäkin katsannossa tärkeät kysymykset *meren aineenvaihdoksesta* ja *tuottavaisuuskyvystä* ensikerran joutuivat perusteellisen tieteellisen käsittelyn alaisiksi. *Hensen*'in esittämät *kvantitatiiviset menettelytavat* ovat olleet erittäin tärkeät organismien lukuisuuden selvillesaamiseksi ja muissa suhteissa, miten ne ovat riippuvaisia toisistaan ja ulkonaisista vaikuttimista, miten planktonin kokoomus kasvillisista ja eläimellisistä organismeista vaihtelee eri meren osissa, eri vesikerroksissa, eri vuoden aikoina j. n. e. Niinmuodoin on tutkimukselle käynyt mahdolliseksi päästä jonkun matkaa eteenpäin myös pelaagisen floran ja faunan *fyysillisten ja bioloogisten elämänehtojen* tuntemiseen.

Lähempi selonseko *Hensen*'in kvantitatiivisesta metodiikasta, jonka hän on laajasti esittänyt tärkeässä teoksessaan

„Über die Bestimmung des Planktons oder des im Meere treibenden Materials an Pflanzen und Thieren" (1887), ei soveltune tämän esitelmän puitteisiin. Huomautettakoon vaan, että subjektiivisen arvioimisen sijaan koskien planktonin ja siinä olevien lajien paljoutta *Hensen* on esittänyt täsmällisiä, objektiivisiin *mittauksiin* perustuvia menettelyjä. Käytetään planktonin kokoamiseen hienoimmasta silkkiharsosta (n. s. Müller-gaze n:o 20) tehtyä, määrätyllä tavalla rakennettua planktonhaavia, joka, kun sen nostaa tunnetusta syvyydestä ja määrätyllä hitaudella kohtisuorasti vedenpintaan, siivilöi vesipatsaan, jonka koko voidaan määrätä. Haaviin kerääntynyt sisällys eli planktonjoukko huuhdotaan säilytysnesteeseen ja mittaamalla sitte laboratooriossa sen volyymi, tai paino, tai tilastollisesti, laskemalla eri organismilajien yksilöitten runsaus, voidaan niinmuodoin jommoisellakin tarkkuudella laskea vedessä olleen planktonin tiheys eli määrä.

Hensen edellytti — useita asianhaaroja huomioonottaen m. m. aaltojen tasottavaa vaikutusta — että planktonin kvantitatiivinen paljous meressä *samaan aikaan* olisi verrattain suurilla aloilla hyvin *tasainen*. Tätä johtopäätöstä myöhempi kokemus yleensä on vahvistanut. Melkoisempia epätasaisuuksia planktonin paljoudessa tavataan merivirtojen reunoissa, missä kaksi vesilajia eri alkuperää toisiaan kohtaavat, ja erittäinkin rannikkovesissä, joissa voi toisinaan nähdä pelaagisten eläinten joukkoryhmittymisiä eli n. s. *zookorrentteja*. Suuri merkitys tälle käsitykselle planktonin tasaisesta levenemisestä on ollut *Hensen*'in johdolla v. 1889 *„National"*-laivalla tehty retki Atlantin valtamerelle. Retki ansaitsee tässä muutenkin mainitsemista runsaitten tieteellisten tuloksiensa vuoksi koskien plankton-elimistöjen, niin hyvin eläimellisten, kuin myös siihen saakka laiminlyötyjen kasvillisten, levenemisestä Atlantin eri osissa.

Hensenin ja uudempien tutkimuksien mukaan voimme nyt piirtää seuraavan *yleiskuvan* planktonin merkityksestä meren elämässä.

Pääasiallisena ravintolähteenä meren suurelle eläimistölle eivät ole pohjalla kasvavat suuret ja pienet kasvit niinkuin merihaura *(Fucus)*, Laminaariat y. m. ruskeat ja punaiset levät tai meriruoho *(Zostera)* y. m. monisoluiset kasvit. Verrattuna meren äärettömään alaan tämä kasvillisuus on supistettu ver-

rattain hyvin kapeaan vyöhykkeeseen ranta-alueessa eikä ulotu syvään. Tärkeimmän ravintolähteen koko meren eläinkunnalle muodostaa *planktoni* ja ensi kädessä *planktonkasvit*. Nämä ovat melkein kauttaaltaan mikroskooppisia yksisoluisia elimistöjä, verrattavat lähinnä hienon hienoon pölyyn, joka on veteen sirotettu. 1:ssä m^3 vettä niitä on miljoonia. Pohjoisissa merissä etupäässä *piilevät (diatomacea)* ja *peridineeit* eräs alhainen kasviryhmä) muodostavat planktoonisen flooran eli *alkeisravinnon*. Suomen- ja Pohjanlahdessa tärkeimmät planktokasvit ovat muutamat piilevät ja sinilevät *(Aphanizomenon)* jota vastoin *peridineejä* esiintyy runsaasti vaan kevätplanktonissa. Meriveteen liuonneesta hiilihaposta ja määrätyistä suoloista kasvit lehtivihreänsä avulla rakentavat orgaanisia yhdistyksiä. Tähän työhön tarvittavan voiman ne saavat auringonvalosta, joka valtameren kirkkaassa vedessä tunkeutuu noin 400 metrin syvyyteen. Näin syvään voidaan vielä elävää lehtivihreätä sisältäviä kasveja tavata, mutta jo 200 m:n syvemmällä olevat vesikerrokset ovat kirkkaimmassakin vedessä. verrattain kasviköyhät. Orgaanisen aineen tuotanto tapahtuu pääasiallisesti ylimmissä valaistuissa vesikerroksissa, Atlantissa noin 200 m:n syvyyteen. Suomen- ja Pohjanlahdessa tiheimmin asuttu kerros ei ulotu 20 m syvempään. On useista syistä luonnollista että nämä kasvit ovat suurilla alueilla sangen tasaisesti levinneet vedessä. Missä ne suotuisissa oloissa, kuten esim. keväällä, nopeasti lisääntyvät, siinä tyhjentyy myös niiden ympäristössä niiden elotoiminnoille tarpeelliset aineet ja lisääntyvät niiden kuluttajat, eläimelliset planktonorganismit, joten seurauksena on kasvien vähentyminen lukuisuudessa ja niinmuodoin tasapaino ravinnon tuottajien ja sen kuluttajain välillä palautuu. Kasviplanktonista elävät ensikädessä kaikellaiset mikroskooppiset lehtivihreää vailla olevat elimistöt, monellaiset alkueläimet infusoorien, piikuoristen radiolaarien ja kalkkikuoristen foraminifeerien luokista, pienet äyriäiset, varsinkin hankajalkaiset *(Copepoda)*, kaikellaiset pelaagiset toukat ja näistä pikkueläimistä taas välittömästi tai välillisesti koko se eläimistö, joka meressä on kehittynyt, saa pääasiallisimman elatuksensa. Suomen- ja Pohjanlahdessa eräät infusoorit (Tintinniidit), kopepoodit kesällä myös rataseläimet ja kladoceerit ovat tärkeimmät planktoneläimet. Monet suuretkin eläimet ku-

ten esim. silliheimon kalat elävät suorastaan verrattain pienistä planktoneläimistä, puhumattakaan merikalojen aikaisemmista nuoruusasteista, joiden pääasiallinen ravinto on planktoni. Koska planktoneläimet saavat ravintonsa kasvistosta, on luonnollista, että nekin tavataan tiheimmin ylimmissä, valoisissa vesikerroksissa. Mutta myös syvän veden eläimistölle pintavesiplankton muodostaa pääasiallisen tai ainoan alkeisravinnon. Lakkaamatta sataa näet meren syvyyksiin kuolleita planktonkasveja ja -eläimiä, näiden jätteitä ja osia, muodostaen ehtymättömän lähteen sillekin eläimistölle, joka meren syvyydessä on mukautunut asustamaan. Planktonelimistöjen pii- ja kalkkirungot joko liukenevat, niinkuin enimmäkseen tapahtuu Itämeren hiilihapporikkaassa pohjavedessä, tai ne kokoontuvat meren pohjalla aikaa myöten paksuiksi kerrostumiksi.

Hyvin erilaiseksi muodostuu senvuoksi eläimistön ja kasviston suhde maalla ja meressä.

Maalla silmäämme kohtaavat vihreät laitumet ja metsät, kaikellainen maan pinnasta kohoava kasvillisuus, ja siitä lukuisat suuret ja pienet kasvinsyöjät, jyrsijät, suuret märehtijälaumat j. n. e. suorastaan saavat ravintonsa. Kasvisyöjiin verrattuna määrätyllä alueella elävien petoeläinten lukuisuus on aina hyvin pieni.

Merellä meitä kohtaa varsin toinen näky. Melkein kaikki merieläimet, joita näemme, ovat lihaa syöviä s. o. käyttävät ravinnokseen toisia pienempiä merieläimiä. Hylkeet, valaat, äärettömät kalaparvet, jopa ilmassa liitelevät merilinnutkin, elävät muista merieläimistä. Samaan tulokseen tullaan, jos tarkastamme useimpia alempia merieläinryhmiä. Ainoastaan rantavyöhykkeessä tapaamme jonkun pienen määrän lajeja nilviäisten, piikkinahkaisten y. m. ryhmistä, jotka suorastaan elävät matalassa vedessä kasvavasta kasvillisuudesta niinkuin jyrsijät maalla.

Selitystä tähän ilmiöön löydämme siinä, että meren taloudessa nuo rannikkoalueen makrofyytit *(Laminaria, Fucus-lajit)* y. m. pohjakasvit eivät vastaa kuivan maan vihreitä niittyjä

ja metsiä, vaan näitä vastaavat — merieläimistön alkuravintolähteenä katsoen — nuo vapaassa vedessä kelluvat, lehtivihreällä varustetut mikroskooppiset diatomaceeit, peridineeit y. m. planktonkasvit[1]), joiden ruumiinkoko tavallisesti lasketaan $^1/_{10}$:ssa, $^1/_{100}$:ssa ja $^1/_{1000}$ mm:ä. Niinkuin *F. Schütt* huomauttaa, merimies luulee allaan olevan puhtaan kirkkaan veden. purjehtiessaan yli rehevän niityn. Tätä niittyä emme näe emmekä huomaa niiden pelaagisten pikkueläinten lukuisuutta, jotka vedessä toimittavat samaa osaa kuin maalla kasvinsyöjät. Tarkastaessa lähemmin produsenttien (kasvien) ja konsumenttien (eläinten) lukuisuutta toisiinsa verraten, huomataan niinkun luonnollista on, että edelliset ovat vedessäkin monta vertaa lukuisammat kuin jälkimmäiset. Nähdään planktonnäytteessä esim. että 5000 tai 50000 piilevää vastaa yksi niistä elävä pikkueläin.

Kun otamme huomioon, että kasvin ravitsemus (vedessä) on lähinnä riippuvainen sen pinnan suuruudesta, jolla se saa ravintonsa, että siis, kuta pienempi kasvi on, sitä verrannollisesti suurempi on sen ravitsemuspinta, niin täytyy myöntää. että runsain kasvillisuus vapaassa vedessä on mahdollinen juuri senkautta, että kasvit siinä ovat mahdollisimman pieniä. Yksityisten kasvien pieni koko tekee mahdolliseksi, että auringon valaisemissa vesikerroksissa jokaisessa vesipisarassa oleva ravintoliuos voi joutua mahdollisimmassa määrässä käytetyksi kasvinproduktsioonin hyväksi. Tietysti selitys tähän asianlaitaan että nim. kasvillisuus vapaassa vedessä esiintyy yksinomaan *mikroskooppisten* eli yksisoluisten kasvien muodossa, perustuu moneen muuhunkin seikkaan, mutta näissä en voi tässä viipyä.

Maalla näemme kasvilliuuden runsauden vähenevän kuumasta vyöhykkeestä napaseutuihin päin. Mitä lajien *moninaisuuteen* tulee niin planktonikin osottaa samankaltaisen suhteen, se on lämpöisissä merissä rikkaampi eri lajeista kuin viileäm-

[1]) Norjalainen eläintutkija *G. O. Sars* lausui jo v. 1879 tämän käsityksen meren pinnassa olevan kasviston merkityksestä meren taloudelle.

missä merissä. Planktonin *kvantitatiivinen runsaus* lämpimissä ja viileissä merissä sitävastoin, mikäli tunnetaan, ei osota tällaista suhdetta. Missä Hensenin kvantitatiivista metoodia on käytetty, näyttää suhde pikemmin olevan päinvastainen. National-retkikunta tapasi planktonista köyhimmän veden Sargassomeressä.

Myöhemmät huomiot Hensenin planktonliippoa käyttäessä Välimeressä ja Tyynessä meressä viittaavat samaan suuntaan, ainakaan ei voi tätä nykyä väittää, ettei planktontuotanto viileämmässä meressä ainakin olisi yhtä runsas tai lähes yhtä runsas kuin lämpimissä. Mikä on syynä tähän ilmöön, joka tykkönään poikkeaa siitä mitä maalla näemme, jossa kasvillisuus vähenee päiväntasaajain seuduista lauhkeampiin ilmanaloihin päin ja tykkänään lakkaa napaseuduissa?

Tätä kysymystä on prof. *Brandt* Kielissä viime vuosina koettanut selvitellä.

Sovelluttaen planktontuotantoon *Liebig*'in lain, jonka mukaan kasvillisuuden rehevyys suuntautuu lähinnä sen kasvien elämälle välttämättömän aineen mukaan, joka niillä on vähinnä tarjona, *Brandt* olettaa, että meren *typpi*-määrä kasveille kelpaavien, veteen liuonneitten suolojen, nitraattien ja nitriittien, muodossa on se tärkeä vaikutin, joka etupäässä määrää planktonkasvillisuuden — samoin kuin on tunnettu maakasvillisuudesta — runsauden maksimumin. Kasvien elämälle välttämättömät typpiyhdistykset syntyvät kuolleitten elimistöjen mädäntyessä senkautta että munavalkuaisyhdistykset hajaantuvat vedeksi, hiilihapoksi ja ammoniakiksi. Tämän mädäntymisen eli munavalkuaisyhdistysten hajottamisen aikaansaavat meressä samoin kuin maalla n. s. *nitrifieeraavat bakteerit*, jotka myös, edellyttäen että tarpeellinen määrä happea on käytettävänä, hapettavat ammoniakin nitriiteiksi ja nitraateiksi (salpeterihapokkeeksi ja salpeterihapoksi). Nitrobakterien osa meren taloudessa on senvuoksi katsottava erinomaisen tärkeäksi.

Tarkimmat nykyaikaan tehdyt kemialliset merivesianalyysit osottavat nyt, että meriveteen liuonneen ammoniakin, mutta luultavasti myös nitriitin ja nitraatin runsaus, todennäköisesti on viileämmissä merissä isompi, ainakin yhtä iso kuin lämpöisissä. Todisteeksi tähän ja etenkin osotukseksi, miten *äärettömän*

pienistä ainemääristä tässä on kysymys, mainittakoon, että *Natterer*'in (1890—93) analyysien mukaan 1 litra Välimeren ja Punaisen meren pintavettä sisältää keskimäärin $^5/_{100}$ milligrammaa typpeä (ammoniakin muodossa), 1 litra Pohjanmeren ja Itämeren pintavettä tri *Raben*'in (Kielissä) äskettäin ilmoitettujen analyysien mukaan sisältää keskimäärin $^{10}/_{100}$ milligrammaa typpeä (ammoniakin muodossa).

Täytynee senvuoksi *Brandt*'in kanssa otaksua, että *denitrifikatsiooni*, jonka lopputuloksena on typen poistuminen vedestä, on lämpimissä merissä paljo voimakkaampi kuin kylmemmässä. Denitrifikatsioonin aikaansaavat n. s. *denitrifieeraavain bakterien* elotoiminta, jonka kemiallinen tulos on päinvastaista laatua kuin nitrifieeraavien. Denitrifieeraavat bakteerit näet muodostavat nitraateista nitriittejä, sitte ammoniakkia ja vihdoin vapaata typpeä, joka semmoisenaan on käyttämätön kasveille ja poistuu vedestä. Tämän hypoteesin (denitrifikatsioonin suuremmasta vilkkaudesta lämpöisissä merissä) hyväksi puhuvat myös eräät kokeet, joita tri *Baur* Kielissä on tehnyt. *Baur* viljeli kaksi denitrifieeraavaa meribakteeri-lajia *(Bacterium actinopelte* ja *B. lobatum) eri* lämpömäärässä ja sai tulokseksi, että 25° C lämmössä pidetyt viljelykset monta vertaa nopeammin aikaansaivat typpikaasun muodostuksen kuin viljelykset 15° C, 5° C ja 0° C lämmössä.

Miten asianlaita nyt lieneekin, ovatko typpiyhdistykset vai muut kasvien elämälle välttämättömät ravintoliuokset, niin kuin *fosforihappo* ja *piihappo*, *ne* merivedessä äärettömän vähissä määrin liuonneet aineet, joiden runsauden mukaan kasviplanktonin maksimumi suuntautuu, voimme jo tästä huomata, miten kysymys planktonin paljoudesta yhä enemmän vetää piiriinsä myös erikoisia *kemiallisia* ja *bakteriologisia* tutkimuksia.

Hyvin huomattavan sijan nykyajan planktontutkimuksessa anastavat tutkimukset koskien plantonelimistöjen levenemistä meressä yhteydessä niiden *riippuvaisuuden kanssa meren virroista.*

Ne ulkonaiset fyysilliset elämänehdot, jotka ennen kaik-

kea hallitsevat orgaanista elämää, ovat vedessä, kuten tunnettu, yleensä vähemmin vaihtelevat kuin maalla. Sen osottavat jo yllämainitut luvut koskien veden typpipitoisuutta. Mutta myös ne helpommin huomattavat tärkeät vaikuttimet, kuten veden lämpö, sen keittosuolapitoisuus, valaistus, ovat suurilla vesialoilla verrattain *tasaiset.*

Täydellisempää huomiota siihen miten planktonin laatu vaihtelee itse *valtameren* ulapalla eri *merivirtojen alueitten* mukaan, vaikka erilaisuudet veden lämpömäärässä ja suolapitoisuudessa täällä useimmiten ovat aivan *erinomaisen pienet,* kiinnitettiin ensikerran saksalaisella planktonretkellä v. 1889. Huomattiin, että useat planktonelimistöt esiintyivät suurimmassa runsaudessaan määrätyillä alueilla, jota vastoin ne toisissa olivat harvinaisia tai tykkänään hävinneet. Vähäpätöisille erilaisuuksille veden laadussa osottautuivat varsinkin tunteellisiksi nuo pienimmät planktonelimistöt, *yksisoluiset kasvit,* joiden yksilörikkaus planktonnäytteissä on suurin. Niinpä National-retken kasvitutkija tri *Schütt* teoksessaan „Das Pflanzenleben der Hochsee“ (v. 1893) kertoo miten diatomaceeien ja peridineeien runsaus ja laatu samaan vuodenaikaan tarjosivat silmäänpistäviä erilaisuuksia Pohjanmeressä, Irminger-meressä, Labrador-virran ja Golf-virran alueissa, ja erottaa tällä perustuksella useita eri *kasvisto-alueita* (Florengebiete), joilla kullakin on omat karakteristiset lajinsa.

Nuo suuret merivirrat, hän sanoo, muuttuvat lämpömääränsä, suolaisuutensa, valaistuksensa y. m. fysik. suhteittensa puolesta kulkiessaan eri leveysasteitten kautta. Kun nyt huomaamme, että eri virta-alueilla on eri kasvistonsa, niin meidän myös täytyy otaksua, että nämä ovat mukaantuneet määrättyihin elämänehtoihin ja häviävät toisissa, joissa elämänehdot ovat muuttuneet yli määrätyn rajan.

Seikkaperäisempiä tietoja näistä planktonkokoomuksen vaihteluista ja eri planktonorganismien levenemisestä samoin kuin sen veden fysikaalisista suhteista, joissa ne tavataan, on saatu viimeisen kymmenen vuoden kuluessa kun tutkimukset planktonista ovat tulleet kiinteästi ykdistetyiksi ohjelman mukaisten tutkimusten kanssa koskien Pohjois-Europan merien hydrograafisia suhteita. Näiden tutkimusten alkuunpanosta ja saattamisesta lopullisesti kansainväliseksi yhteistyöksi on mei-

dän kiittäminen ensi sijassa ruotsalaisia tiedemiehiä. Alottaen ensin tutkimuksensa Skagerakissa he sittemmin ulottivat havaintoverkkonsa muihin Atlantin ja pohj. Jäämeren osiin, tehden huomioita tarkimmilla menettelytavoilla veden suolaisuudesta, lämmöstä y. m., samalla kun planktonnäytteitä otettiin, ja he saivat vähitellen muitakin kansoja liittymään samallaiseen työhön yhteisen ohjelman mukaan.

Runsaitten planktonkokoelmien mukaan, joita niinmuodoin oli saatu Skagerakista ja Valtameren eri osista, sekä rannikkoalueista että keskisistä seuduista, tunnettu ruotsalainen tutkija prof. *P. T. Cleve* oli tilaisuudessa esittämään (v. 1894—97) paljo täydellisemmin kuin *Schütt* tai kukaan muu ennen häntä, millä tavoin planktoni on kokoonpantu Pohjois-Atlantin ja Jäämeren eri osastoissa ja eri vuoden aikoina. Hänen mukaansa planktoni esiintyy määrätyissä yhteiskunnissa eli formatsiooneissa, joita karakteriseeraavat yksi tai useammat erittäin tyypilliset organismit. Muutamat yhteiskunnat eli n. s. *planktontyypit* ovat „neritisiä“ s. t. tavataan vaan rannikkojen alueissa, toiset „oceanisia“ s. t. kuuluvat valtameren avonaisiin osiin. Tärkeintä *Cleve*'n teoriassa on, että näitten planktontyyppien esiintyminen meressä sattuu yhteen määrättyjen merivirtojen leviämisen kanssa. Ei ainoastaan tutkimalla veden suolapitoisuutta ja lämpöä, vaan myös tarkastamalla mikä planktontyyppi siinä on edustettuna, voi niinmuodoin päättää, mistä tutkittava vesikerros on kotoisin, onko se arktista alkuperää, Pohjanmeren tai Golfvirran vettä j. n. e. *Cleve*'n käsityksen mukaan vesikerrokset ovat alituisen liikunnon alaiset ja planktonelimistöt seuraavat mukana niin kauvas, kunnes olot muuttuvat niille turmioksi ja ne häviävät. Kun niinmuodoin kokemus osottaa, että eräässä paikassa planktoni aika ajoin vuoden kuluessa muuttuu laadultaan, niin muutokset *Cleve*'n mukaan ovat selitettävät virtauksista vedessä, jotka vähitellen tuovat mukanaan organismeja muilta alueilta.

Niin esim. *Cleve* erotti Skagerakissa 6 eri planktontyyppiä, joiden esiintyminen vuoden kuluessa tapahtuu perioodisesti. Hänestä tämä perioodisuus on yksinomaan seuraus eri merivirtojen sisäänvirtauksista. Keväällä kun Itämeren vesijoukot saapuvat puheenaolevaan meriosaan, kehittyy erityinen planktonlaatu, jolle *Ceratium tripos* on äärettömän runsautensa vuoksi

erittäin tyypillinen, *Tripos*-plankton. Syyskuussa anastaa näiden paikan runsaasti kehittyvät piilevät, jotka oikeastaan kuuluvat eteläiselle Pohjanmerelle, *Didymus*-plankton. Tämän plankton laadun tai tämän veden mukana (n. s. „sydligt bankvatten") saapuu myös *syksysilli*. Lokakuussa esiintyy taas runsaasti toisia piileviä, jotka kesällä tavataan levinneenä pitkin Golfvirran itäistä haaraa, *Styli*-plankton, *Chaeto*-plankton ja Irminger meren *Tricho*-plankton. Näistä planktontyypeistä muodostunut yhteiskunta on vallitsevana joulukuuhun saakka ja tavataan vielä tammi- ja helmikuussa syvemmissä vesikerroksissa, jota vastoin tammi-, helmi- ja maaliskuun pintaveden karakteristinen planktonlaatu sisältää pohjoisnapaveden muotoja, *Sira*-plankton, seurauksena arktisen veden sisäänvirtauksesta. Tämä arktinen vesi on *Cleve*'n mukaan alkuaan kotoisin Islannin itäpuolella kulkevasta polaarivirrasta.

Tällainen ajottainen vaihtelu oli *Cleve*'n ja *Aurivilliuksen* tutkimuksien mukaan säännöllisesti huomattava Skagerakissa v. 1893—97 ja he asettavat sen yhteyteen niiden muutoksien kanssa, joiden alaisina valtameren virtojen leveneminen on eri vuodenaikoina Pohjois-Atlantissa.

Cleve'n esittämät näkökohdat, hänen teoriiansa määrätyistä planktontyypeistä ja niiden merkityksestä merivirtojen *osottajina*, ovat herättäneet suurta vireyttä vertailevissa planktontutkimuksissa ja etupäässä aikaansaaneet, että planktontutkimus on saavuttanut tärkeän sijan myös varsinaisissa hydrograafisissa tutkimuksissa.

Täydellistä hyväksymistä *Cleve*'n oppi, siinä jyrkässä muodossa kun hän sen on esittänyt, ei kumminkaan ole voinut vielä saada. Varsinkin norjalaiset tutkijat, etupäässä prof. *Gran*, ovat koettaneet osottaa, että *Cleve* on mennyt liian pitkälle arvostellessaan merivirtojen merkitystä planktonin kokoomukselle määrätyllä aluella. He pitävät luonnollisempana otaksua, että plankton yleensä on kehittynyt siinä paikassa, jossa se tavataan, vedessä säilyneistä itiöistä, (Gran'in „Dauersporen" teoriia).

Vaikka en tässä voi lähemmin kosketella mitä toiselta ja toiselta puolelta on esiintuotu *Cleve*'n migratsiooni-opin ja *Gran*'in vastakkaisen käsityksen hyväksi — molemmilla on epäilemättä paljo oikein — pyydän lopuksi vaan esittää muutamia

seikkoja Suomen merivesien planktonista, jotka minusta ovat omiaan valaisemaan esillä olevan kysymyksen laatua.

Kevättalvella jäänlähdön aikana alkaa säännöllisesti joka vuosi planktonin laatu ja runsaus Suomenlahdessa ja Itämeren pohjois-osassa huomattavasti muuttua. Kvalitatiivisesti ja kvantatiivisesti köyhän talviplanktonin jälkeen esiintyy silloin pintavedessä erinomaisen runsas ja karakteristinen planktontyyppi, jonka pääasiallisen joukon mudostavat eräät piilevälajit ja peridineeit. Kehitys saavuttaa maksimuminsa toukokuussa.

Tällainen runsas planktontuotanto keväällä huomataan muissakin pohjoisissa vesissä ja selitetään nykyään siten, että talven kuluessa on veteen kerääntynyt orgaanisia aineita, jotka keväällä, kun valaistus käy voimakkaammaksi, tekevät diatomaceeien ja peridineeien suuren lisääntymisen mahdolliseksi.

Kokoomuksensa puolesta tämä keväinen planktontyyppi on nyt omituinen siinä, että siinä esiintyy, kotimaisten muotojen ohessa, joukko pohjoisia ja *arktisia* meriplanktonkasveja. Lisääntymisperioodinsa jälkeen ne häviävät kesäksi ja lopuksi vuotta.

Kysymme nyt, miten on selitettävä näiden arktisten planktonmuotojen esiintyminen Itämeren sisäosissa?

Cleve'n teoriian mukaan asia on selitettävä niin että nämä arktiset muodot saapuvat alkuaan Itämeren salmiin veden kanssa, joka Jäämerestä virtaa Atlantiin. Sellaista vettä tavataan ruotsalaisten hydrograafien mukaan säännöllisesti vielä Skagerakissa, jonne sitä virtaa n. s. Norjan syvänteestä (Norska rännan) talvella ja keväällä ja on tavattavana läpi vuodenkin, pohjoisia eläinlajeja sisältävänä välikerroksena pintaveden ja pohjaveden välillä. Voi niinmuodoin otaksua, että sellaiset arktiset kasviplanktonlajit, jotka voivat viihtyä Itämeren vähäsuolaisessa vedessä, joutuessaan keväällä yhteyteen kylmän Itämeren virran kanssa, voivat tässä löytää edullisia elämänedellytyksiä ja, lisääntyen nopeasti kevätauringon valossa, ne leviävät muihinkin Itämeren osiin, Suomenlahteenkin saakka.

Koetamme nyt sovittaa tämän selitystavan erääseen määrättyyn, karakteristiseen ja runsaasti esiintyvään lajiin, esim. *Peridinium catenatum*-nimiseen.

Tämä arktinen muoto, jonka ensikerran löysin helmikuussa v. 1892 Helsingin luona ja v. 1894 tein tieteelle tunnetuksi,

esiintyy Suomenlahdessa ja pohjoisessa Itämeressä joka kevät usein erinomaisen suuressa runsaudessa ja kuuluu silloin tärkeimpiin planktonmuodostajiin.

Migratsiooni-teoriian mukaan olisi nyt odotettavissa, että tämä laji tavattaisiin, edes harvinaisena, Itämeren ulkopuolella olevissa merissä, missä vaan napaseuduilta tuleva vesi sekottuu muuhun veteen. *Niin ei kumminkaan ole asian laita.* Kansainvälisen meritutkimus-keskustoimiston aikakauskirjassa, joka sisältää kahdelta viimeiseltä vuodelta 350 tiheästi painettua planktonlevenemistaulua kaikista Pohjois-Europan ympäröivistä meristä, käsittäen 350 planktonkasvin ja 600 planktoneläimen levenemisen lukuisten ahkerien ja eri vuodenaikoina tehtyjen havaintojen perustuksella, ei puheena olevaa lajia mainita muualta kuin Itämeren alueelta. Mikäli kirjallisuudesta voi nähdä lajia ei ole ennenkään huomattu Skagerakissa, ei Pohjanmeren osissa, eikä Norjaa ympäröivässä meressä, vaikka näitten merien planktonkokoomus on viimeisten 10 vuoden kuluessa ollut lukuisten, ja viime vuosina aivan suunnitelman mukaisten tarkastusten alainen.

Lajin pohjoista luontoa taas ei voi epäillä. *Vanhöffen* ilmottaa saman lajin esiintyneen v. 1893 Grönlannin länsipuolella Karajakvuonossa ja Davis-salmessa ja v. 1899 se *Cleve*'n mukaan tavattiin Huippuvuoria ympäröivässä meressä.

Kaikki tosiasiat koskien tässä esimerkiksi valitun lajin esiintymistä viittaavat siihen, että se on ollut siitä saakka kun se v. 1892 ensin keksittiin, pysyväinen eli *statsionäärinen* muoto Itämeren pohjoisosissa. Minusta on selvästi suurin todennäköisyys *Gran*'in selitystapaan perustuvan käsityksen puolella, että se kehittyy lepoitiöistä (Dauersporen), jotka samassa vedessä ovat säilyneet edellisestä kevätkaudesta.

Niinmuodoin tämän lajin esiintymistä keväällä meidän merivesissämme ei voi pitää merkkinä siitä, että napavirran vettä olisi samaan aikaan tunkeutunut Itämereen. Esillä olevassa tapauksessa emme minusta nähden voi välttää turvautumasta vanhaan n. s. *reliktioppiin,* vaikka tätäkin selitystapaa, erittäin mitä pintaveden planktoniin tulee, kohtaavat monet vaikeudet.

Hydrograafiset tutkimukset tosin osottavat, että meren vesijoukot ovat alituisten siirroksien alaiset ja veden kiertokulku

paljo vilkkaampi ja pitemmälle ulottuva kuin ennen on luultu. Kumminkin, kuten *Gran* huomauttaa, uudet vesijoukot eivät äkkiä ja niin täydellisesti täytä vanhojen paikan että ne melkein tykkänään muuttaisivat paikallisen planktonin laadun. Määrätyllä alueella veden suolamäärä osottaa yleensä sangen hitaita ja tasaisia vaihteluja vuoden kuluessa, siis yleensä pysyen sangen konstanttisena. Vaihtelut planktonin kokoomuksessa määrätyllä alueella seuraavat etupäässä niistä suurista vaihteluista veden tilassa, jotka eri *vuodenajat* aikaansaavat. Ainakin nuo suuret vaihtelut planktonin laadussa, jotka *Itämeren lahdissa* huomataan keväällä, kesällä ja talvella, ovat minun nähdäkseni lähinnä analoogiset planktonmuutoksille järvissä, ne ovat lähinnä yhteydessä veden lämpömuutoksien kanssa eri vuodenaikoina. —

Tässä lyhyessä esitelmässä en ole ollut tilaisuudessa tekemään edes lyhyttäkään selkoa useista tärkeistä planktontutkimuksen puolista esim. sen suhteesta kalastustutkimuksiin ynnä lukuisiin muihin bioloogisiin tutkimuksiin, joilla on tieteellinen tai käytännöllinen arvo, m. m. en niistä tutkimuksista, joita nykyaikaan niin uutterasti omistetaan järvien y. m. suolattomien vesien planktonille, j. n. e. Toivoakseni kumminkin ne *muutamat piirteet*, jotka olen esittänyt, jossain määrin ovat arvoisaa kuulijakuntaa tutustuttaneet eräitten niitten kysymysten luontoon, jotka ovat nykyaikaisen planktontutkimuksen esineenä, ja niinmuodoin olleet omiaan edistämään harrastusta tätä verrattain nuorta, mutta jo hyvin laajaa kirjallisuutta käsittävää, luonnonhistoriallista tutkimushaaraa kohtaan.

Öfversigt af förhandlingarna vid Finska Vetenskaps-Societetens sammanträden.

Den 19 September 1904.

Societetens nyliden utsedde hedersledamot, kongl. astronomen Sir DAVID GILL betygade i bref till sekreteraren sin tacksamhet för den utmärkelse honom sålunda vederfarits.

I skrifvelse af den 3 nästvikne Maj, kvilken under sommaren kommit Societeten tillhanda, meddelade Ecklesiastik-Expeditionen det Kejserliga Senaten, som funnit att offentliggörandet af observationsmaterialet från Meteorologiska centralanstalten och densamma underlydande stationer i landsorten icke fortgått med den regelbundenhet, som af sakförhållandena synes påkallad, velat hafva Societeten anmodad att vidtaga häraf föranledda åtgärder. Beslöts remmittera skrifvelsen till Meteorologiska utskottet.

Öfverstyrelsen för väg- och vattenbyggnaderna, hos hvilken Societeten för en tid sedan anhållit om anvisning på någon fackman, som vore lämplig att utses till finsk delegerad i den vid Kejserliga Vetenskaps-akademien i S:t Petersburg inrättade permanenta kommissionen för vattenståndsmätningar i Ryssland, anmälde i bref af den 18 nästvikne Maj att Öfverstyrelsen för tillfället ej kunde föreslå någon person för öfvertagande af sagda uppdrag, men meddelade tillika, att för närvarande fråga är om anställande vid sagda Öfverstyrelse af en särskild funktionär för ledningen af de hydrografiska arbetena, och kunde samma person då lämpligen äfven föreslås till delegerad vid den nämnda kommissionen. Vid sådant förhållande beslöt Societeten afvakta utgången af sistnämnda frågas behandling i Öfverstyrelsen, innan från dess sida något vidare i saken tillgjordes.

Hr A. Donner anmälde följande tvenne af dr HJ. TALLQVIST inlemnade afhandlingar: 1) „Tafeln der Kugelfunctionen P_n ($\cos\vartheta$)“ samt 2) „Ueber Arbeitsgrössen in der mathematischen Physik“, samt förordade i samråd med hr Slotte deras införande i Acta, hvartill Societeten biföll.

Emedan professorn Th. Homén, som af Societeten utsetts till ledare för de hydrografiska undersökningarna, under sommarens lopp varit

hindrad att fullgöra detta sitt åliggande, hade Meteorologiska utskottet, då Augusti-expeditionen förestod, sett sig föranlåten att, till undvikande af afbrott i sagda internationella undersökningar, anmoda direktorn Biese att besörja de dertill hörande löpande göromålen. Jemte det hr A. Donner å utskottets vägnar härom anmälde, i hopp att Societeten ville godkänna denna dess åtgärd, meddelade han tillika att, enär prof. Homén fortfarande vistas utom landet, Meteorologiska utskottet trott sig böra föreslå det Societeten ville uppdraga åt direktor Biese att tillsvidare handhafva de på ledaren ankommande åligganden, hvilka under antydda förhållanden ej kunna af honom sjelf besörjas, mot arvode hvarom vederbörande egde sig emellan öfverenskomma. Om detta förslag förenade sig Societeten utan meningsolikhet, hvarjemte utskottets öfriga tillgöranden i saken godkändes.

Hr Biese, som visserligen kände sig öfverhopad af andra åligganden, ville dock ej undandraga sig det honom nu anförtrodda uppdraget.

Den 17 Oktober.

Ordföranden erinrade om den förlust, som drabbat Societeten genom dess ledamot professorn Karl Selim Lemströms den 2 innevarande Oktober timade frånfälle, samt anmälde tillika att han i samråd med sekreteraren vidtagit åtgärd om att en minneskrans å Societetens vägnar komme att vid jordfästningen nedläggas å Lemströms graf.

Godkännande denna åtgärd, uppdrog Societeten åt hr Sundell att vid nästa årshögtid hålla minnestal öfver den hädangångne.

Sekreteraren refererade i korthet en af docenten dr J. W. Lindeberg inlemnad uppsats: „Eine Bemerkung über die Bedingungen des Extremums in der Variationsrechnung“, samt förordade gemensamt med hr A. Donner dess införande i Öfversigten, hvartill bifölls.

Derjemte anmälde sekreteraren för egen räkning till intagning i Acta en uppsats med titel: „Deuxième note supplémentaire sur les polygones au plus petit périmètre circonscrits à une ellipse“.

Hr Heikel anmälde en af dr Edv. Rein författad uppsats: „Zu der Verehrung des Propheten Elias bei den Neugriechen“, hvilken, enligt Historisk-filologiska sektionens förord, godkändes till offentliggörande i Öfversigten.

På framställning af hr Setälä, hvarom nämnda sektion jemväl förenat sig, godkände Societeten till införande i bidragen ett af lektorn dr Ralf Saxén inlemnadt arbete benämndt: „Språkliga bidrag till vårt lands uppodlingshistoria, I. Egentliga Finland, Satakunta och Södra Österbotten“.

Hr Reuter anmälde en af magister B. Poppius författad afhandling: „Beiträge zur Kenntniss der Arten der Pterastichen“ samt förordade i samråd med hr Levander dess intagning i Öfversigten, hvartill bifölls.

Tillika meddelade hr REUTER för egen del följande tvenne uppsatser, likaledes till införande i Öfversigten: 1) „Capsidae novae mediterraneae descriptae ab O. M. Reuter. V. Species a D:is J. et U. Sahlberg in itinere a. 1903—1904 collectae", samt 2) „Ad cognitionem Capsidarum Aethiopicarum. Scripsit O. M. Reuter".

Sekreteraren tillkännagaf att den komité, bestående af tre medlemmar från hvarje sektion, som af Societeten tillsatts för behandling af den vid April-mötet d. å. väckta frågan om ökande af antalet ordinarie ledamotsplatser inom Societeten, den 26 nästvikne September sammanträdt för öfverläggning i ämnet samt att komitén dervid, efter pröfning af de önskningsmål, som framställts inom de skilda sektionerna, enats om ett sådant förslag, att antalet ledamotsplatser skulle ökas med fem inom hvarje sektion, hvarigenom alltså hela antalet af dessa platser komme att uppgå till tjugu för enhvar af dem eller till sextio för Societeten i dess helhet. Detta förslag blef af Societeten godkändt.

På förfrågan af hr Biese, lemnade Societeten sitt begifvande dertill att sex årgångar af limnigrafobservationer från Hangö finge utlånas till fil. mag. Heikki Hårdh, som önskade bearbeta dessa observationer.

Ett af hrr Sundell och Mellin framstäldt skriftligt förslag om inväljande af ny medlem i Societeten hänsköts till Matematisk-fysiska sektionens utlåtande.

Den 21 November.

Från Ministerium för andliga, undervisnings- och medicinalangelägenheter i Preussen hade Societeten fått sig tillsändt ett exemplar i brons af den plakett, som framställts till minne af Kongliga Vetenskaps-Akademiens i Berlin tvåhundra-års jubelfest.

Till införande i Öfversigten af Societetens förhandlingar anmäldes följande uppsatser:

Ad cognitionem Capsidarum Australiae. Scripsit O. M. REUTER;

Åbo-editionen af Lactantii De mortibus persecutorum, af C. SYNNERBERG;

Ueber die Schmeltzwärme von K. F. SLOTTE;

Folgerungen aus einer thermodynamischen Gleichung, af densamme, samt

Redogörelse för fortgången af de astrofotografiska arbetena å observatoriet i Helsingfors under tiden Juni 1903 till Maj 1904 af A. DONNER.

Till ordinarie ledamot af Finska Vetenskaps-Societeten inom dess Matematisk-fysiska sektion invaldes professorn i matematik vid Kejserliga Alexanders Universitetet, fil. doktorn ERNST LEONARD LINDELÖF.

Å Meteorologiska utskottets vägnar uppläste hr A. Donner följande till Finska Vetenskaps-Societeten aflåtna skrifvelse:

„Sedan Kejserliga Senaten genom skrifvelse från Ecklesiastikexpeditionen af den 3 Maj 1904 meddelat Vetenskaps-Societeten, hurusom Senaten funnit att offentliggörandet af det meteorologiska materialet icke fortgått med den regelbundenhet, som af sakförhållandena synes påkallad, och anmodat Societeten att vidtaga deraf föranledda åtgärder, har Societeten närmast hänskjutit saken till Meteorologiska Utskottets utredande. Utskottet, i hvars behandling af ärendet, utom undertecknad ordförande, deltagit hrr Slotte och Sundell, har i saken inhemtat förklaring af Meteorologiska Centralanstaltens föreståndare, direktor Biese, hvilken förklaring Utskottet har äran här bilägga.

Meteorologiska Utskottet finner ur denna förklaring framgå, hvilka de omständigheter varit, som till en början fördröjt publikationernas tryckning, men att, hvad som äfven för Societetens medlemmar torde vara bekant, publicerandet af resultaten under senaste tid raskt fortgått samt att deras offentliggörande numera äfven för närmaste framtid är säkerstäldt genom att behandlingen af observationsmaterialet och sammanställningen af manuskriptet äro förda intill senaste tider och att äfven tryckningen går väl undan. Under sådana förhållanden betraktar Utskottet direktor Bieses förklaring såsom fullt tillfredsställande och anser särskildt, att Societeten bör hålla direktor Biese räkning för den osparda möda, han personligen nedlagt på observationernas bearbetning och utgifvande. Helsingfors den 19 November 1904.

Anders Donner".

Direktor Bieses omförmälda förklaring var af följande lydelse:

Till Meteorologiska Utskottet.

Med anledning af Kejserliga Senatens skrifvelse till Finska Vetenskaps-Societeten af den 3 Maj d. å. med uppmaning till Societeten att vidtaga åtgärder, som föranledas däraf att offentliggörandet af Meteorologiska Centralanstaltens observationsmaterial icke fortgått med önskad regelbundenhet, har jag äran meddela följande.

Då jag år 1890 tillträdde direktorsbefattningen vid Meteorologiska Centralanstalten, förelåg det vidlyftiga materialet från landsortsstationerna för årtiondet 1881—1890 obearbetadt och centralanstaltens egna timobservationer från samma tid voro delvis obearbetade, medan af dem endast årgångarna 1882 och 1883 voro publicerade. Mina första omsorger gälde naturligtvis att få det efterliggande materialet tryckt. För landsortsstationernas vidkommande anstäldes, sedan nödiga anslag beviljats, härför visserligen en extra assistent, men självfallet måste jag, isynnerhet i början, offra en god del af min tid åt samarbetet med denne. Först 1897 kunde det nämnda årtiondets publicering afslutas. Under tiden ombesörjde jag utan någon hjälp vid arbetets ledning utgifvandet af anstaltens egna vidlyftiga observa-

tionsmaterial för de felande sju åren (1884—1890) samt vidare af de löpande åren t. o. m. 1896.

Då under året 1897 självregistrering vid anstalten infördes, åstadkom detta ett afbrott i publikationen, emedan för de nya instrumenten ganska omfattande korrektionsbestämningar måste vidtagas och af mig personligen utföras. Likväl ha numera årgångarna 1897 och 1898 utkommit, årgången 1899 är färdig inom några veckor och årgångarna 1899 t. o. m. 1901 ligga färdiga i manuskript, medan äfven materialet från åren 1902 och 1903 i det närmaste är slutbehandladt. Det lider därför intet tvifvel att de ännu återstående årgångarna kunna blifva färdiga i den mån som tryckeriet hinner utföra arbetet.

Hvad åter landsortsstationernas material, början de från året 1891, beträffar, får jag meddela att alla tabeller till årgångarna 1891 t. o. m. 1894 äro färdigtryckta, att endast inledningen till dessa, äfven den färdig i manuskript, ännu är otryckt och att därför de 4 första årgångarna böra kunna utdelas ännu innan årets slut. — Då vidare manuskriptet för hela materialet från 1895 t. o. m. 1902 redan ligger färdigt, kan äfven för denna serie tryckningen numera raskt och utan afbrott fortgå.

Nekas kan ju ej att en regelbundnare och mera forcerad publikation varit önskvärd, men ehuru jag uteslutande egnat min tid åt arbetet vid anstalten, har ett bättre resultat ej kunnat åstadkommas. Orsakerna härtill vill jag söka att i korthet framhålla.

Såsom jag redan påpekat, upptogos de första åren af min tjänstetid, förutom af de löpande göromålen, af det efterliggande materialets offentliggörande och detta var med hänsyn till de många omständigheter, som beträffande det äldre observationsmaterialet måste utredas, och till personalens vid anstalten ovana vid hithörande göromål rätt arbetsdrygt, hvarför endast ringa tid kunde egnas åt det fortfarande inkommande nya materialet.

Många af våra stationer befunno sig i ett skick, som lämnade mycket att önska öfrigt. Ordnandet af dessa och inrättandet af nya, isynnerhet nederbördsstationer, kräfde en intensif värksamhet från min sida, hälst det ju till en början låg största vikt vid att säkerställa observationsmaterialets duglighet.

Öfvergången till självregistrerande instrument vid centralanstalten var äfven den egnad att förorsaka ett afbrott i de löpande göromålen. Den erfordrade mycken omtanke vid instrumentvalet, långvarig korrespondens med utländska firmor och slutligen måste jag själf ombesörja instrumentens uppställning och justering samt utarbeta nya konstruktionor för en del instrument. — Inrättandet af limmigrafen invid Helsingfors, utrustningen af de under lotsstyrelsen lydande meteorologiska stationerna med så godt som alldeles ny instrumentel samt inrättandet af pegelstationer i och för öfversvämningsvarningar bör allt räknas till liknande extra arbeten, som under långa tider tagit min tid i anspråk. — Deltagandet i den af Societeten anordnade hydrografiska undersökningen och organiserandet af anstaltens stationer för is- och hydro-

grafiska observationer förtjänar ock att i detta sammanhang framhållas.

Ehuru dessa nu uppräknade och liknande nya uppgifter varit nog så arbetsdryga, skulle de väl under för öfrigt normala förhållanden ej bort altför menligt inverka på arbetenas gång, om mig stått till buds sådan sakkunnig hjälp, som anstaltens instruktion förutsätter; men detta har i mycket ringa grad varit fallet. År för år blef det insamlade observationsmaterialet allt mera omfattande och stationernas öfvervakande allt mera arbetsdrygt. Endast med stor ansträngning kunde jag upprätthålla de löpande göromålen, speciellt redaktionsarbetena, hvilka ej fingo afstanna. Allt arbete, som icke kunde anförtros åt amanuensen eller räknebiträden, måste af mig på det sorgfälligaste öfvervakas och till största delen personligen utföras; icke vid den enklaste instrumentjustering eller korrektionsbestämning, än mindre vid ledningen af arbetena eller andra maktpåliggande göromål hade jag att påräkna någon nämnvärd hjälp. Under sådana föhållanden blef sällan någon tid öfrig att egna åt tryckningsarbetet, som ju erfordrar en alldeles särskild omsorg.

Att oaktadt de motigheter, som jag nu antydt, redaktionsarbetet likväl numera fortskridit så långt att tryckningen kan fortgå så, att de efterliggande årgångarna inom den närmaste framtiden kunna utkomma, har sin orsak däri att jag, sedan magister Osc. V. Johansson år 1901 blifvit anstäld såsom amanuens, efterhand åt honom kunnat anförtro en del viktiga arbeten och sålunda själf fått mera tid öfrig för observationsmaterialets slutliga redigering och tryckningsarbetets öfvervakande.

Slutligen torde böra påpekas att assistenten, sedan han blifvit återställd från en svår sjukdom, visat större arbetsförmåga och tillfredsställande utfört en del arbeten, medan sådana arbeten, som egentligen skulle tillhöra honom, till största delen öfvertagits af amanuensen.

Helsingfors, 1904 November 10.

Ernst Biese.

Då Societeten i likhet med meteorologiska utskottet fann denna förklaring fullt tillfredsställande, ansåg Societeten förevarande ärende för närvarande icke påkalla någon vidare åtgärd från dess sida.

Den 12 December.

Till införande i Societetens „Bidrag“ anmäldes „Pflanzenphänologische Beobachtungen in Finnland 1903, zusammengestellt von V. F. Brotherus“.

Vid härå förrättadt val af särskilda funktionärer för Finska Vetenskaps-Societeten under instundande kalenderår utsågos:

till medlemmar i *Delegationen för de vetenskapliga föreningarna*' för Matematisk-fysiska sektionen undertecknad LINDELÖF, för Naturalhistoriska sektionen hr ELFVING och för Historisk-filologiska sektionen hr SYNNERBERG samt till deras suppleanter hrr A. DONNER, TIGERSTEDT och REIN;

till medlemmar i *Meteorologiska utskottet* hrr A. DONNER, TH. HOMÉN och SLOTTE samt till suppleanter i samma utskott hrr L. LINDELÖF och SUNDELL;

till medlemmar i *Regionalbyrån för den internationella vetenskapliga katalogen* hrr L. LINDELÖF, RAMSAY och TIGERSTEDT, samt

till *revisorer* för granskningen af Finska Vetenskaps-Societetens och Meteorologiska centralanstaltens räkenskaper hrr SUNDELL och E. HJELT.

Hr Biese inlemnade en räkning öfver honom tillkommande ersättning, uppgående till Fm. 275: 45, för en på uppdrag af Societeten under senaste Augusti månad företagen inspektionsresa till särskilda meteorologiska och vattenståndsstationer, och beslöts att densamma skulle insändas till Finans-expeditionen i Kejserliga Senaten med anhållan om åtgärd till beloppets utanordnande.

Den 16 Januari 1905.

Sekreteraren anmälde en af försäkringsinspektören magister ONNI HALLSTÉN inlemnad uppsats med titel: „Tilastollinen tutkimus niistä kustannuksista, joita tuottaisi eläkkeiden hankkiminen maan luterilaisten seurakuntain kiertokuolujen ja pienten lasten koulujen opettajille", samt förordade i samråd med hr Sundell dess införande i Bidragen, hvartill bifölls.

På framställning af ordföranden jemte hr Slotte godkändes jemväl till offentliggörande i Öfversigten en af fil. licentiaten A. WILLIAM ÖHOLM författad uppsats: „Ueber die innere Reibung von Wasserlösungen einiger Nichtelektrolyte sowie über die Reinigung des hierbei angewandten Wassers".

Hr REUTER meddelade till införande i Öfversigten ett arbete med titel: „Capsidae Stålianae sec. specimina typica redescriptae. Scripsit O. M. Reuter.

Hr A. Donner framförde en anhållan från mag. H. Hårdh, hvilken härförinnan från Meteorologiska centralanstalten till bearbetning erhållit några årgångar limnigrafobservationer från Hangö, att dessa observationer, som nu förvaras i en biblioteksiokal i Åbo, finge för arbetets underlättande af honom användas hemma i hans bostad, och fann Societeten godt härtill bifalla.

Den 20 Februari.

Hr E. Lindelöf refererade en af rektorn för svenska samskolan i Kotka, fil. magistern SEVERIN JOHANSSON inlämnad afhandling med titel: „Ueber die Uniformisirung der Riemannschen Flächen mit endlicher Anzahl Windungspunkte", hvilken författaren önskade få införd i Societetens Acta med rättighet att derjemte begagna densamma såsom akademiskt specimen. På tillstyrkan af referenten, hvarom hr Mellin förenat sig, fann Societeten godt härtill bifalla.

Hr Sundell anmälde en uppsats af docenten dr G. MELANDER „Ueber die Strahlung der Metalle bei gewöhnlicher Temperatur" samt förordade i samråd med hr Th. Homén dess införande i Öfversigten, hvartill bifölls.

Beträffande det i sistnämnda uppsats behandlade ämnet uppstod derefter en kortare diskussion, hvari deltogo hrr Elfving, A. Donner, Sundell och Homén.

Hr A. Donner ansåg sig böra för Societeten tillkännagifva att Meteorologiska utskottet af särskilda praktiska skäl ansett lämpligt att Meteorologiska centralanstaltens publikationer, som härintills redigerats på franska, framdeles blefve affattade på tyska språket; och hade Societeten för sin del ingenting att anmärka mot en sådan förändring.

Hr Donner anmälde vidare att sex årgångar af limnigrafobservationerna i Hangö nu förelågo i afslutad bearbetning samt hemställde huruvida icke lämpligt vore att de skulle tryckas i den af Societeten förut beslutna nya publikationsserien, benämnd Finnische Hydrografische Untersuchungen. Förslaget blef af Societeten godkändt.

Hr LEVANDER utsågs att vid nästa årshögtid hålla ett vetenskapligt föredrag.

Den 20 Mars.

Föredrogs ett af Kejserliga Senaten den 25 nästvikne Januari utfärdadt nådigt förordnande af innehåll att för upprätthållande af en fin-mekanisk verkstad i Helsingfors ur allmänna medel beviljats ett fortsatt understöd till belopp af 2,500 mark om året, räknadt från den 1 Januari 1905 till den 1 Januari 1908.

Enligt skrifvelse från Kejserliga Senaten af den 25 Januari d. å., som nu jemväl föredrogs, har Hans Kejserliga Majestät i nåder förordnat att ur Finska allmänna medel skall utbetalas:

a) för bekostande af hydrografiska stationer 4,980 mark, räknadt från den 1 Januari 1905 intill den 1 Januari 1908, att i räkenskaperna observeras såsom obegränsadt reservationsanslag;

b) för utrustning af fyra nya hydrografiska observationsstationer i ett för allt 560 mark;

c) för aflönande af observatörer vid landsortsstationerna ett tillskottsanslag af 4,600 mark om året, räknadt från den 1 Januari 1905;

d) för inrättande af sju nya meteorologiska stationer och för komplettering af instrumentelen å fyra äldre stationer 6,133 mark i ett för allt; äfvensom

e) för anskaffande af en ny pegel till Björkösunds lotsplats i ett för allt 300 mark.

Hr Elfving anmälde en af dr A. K. CAJANDER inlemnad afhandling med titel: „Beiträge zur Kentniss der Vegetation der Alluvionen des Nördlichen Eurasiens. III. Die Alluvionen der Tornio- und Kemi- Thäler", hvilken godkändes till införande i Acta.

På framställning af hr A. Donner godkändes likaledes till införande i Acta en af docenten dr HJALMAR TALLQVIST författad afhandling: „Tafeln der abgeleiteten und zugeordneten Kugelfunctionen erster Art".

Hr LEVANDER meddelade till intagning i Bidragen en uppsats med titel: „Thierphänologische Beobachtungen in Finnland 1903, zusammengestellt von K. M. Levander".

H. SUNDELL anmälde att han jemte hr E. HJELT såsom dertill utsedde revisorer granskat ej mindre Finska Vetenskaps-Societetens än Meteorologiska centralanstaltens räkenskaper för år 1904, utan att något skäl till anmärkning dervid förekommit. Den beträffande Societetens räkenskaper afgifna revisionsberättelsen var af följande lydelse.

Till Finska Vetenskaps-Societeten.

Vid granskning af Finska Vetenskaps-Societetens räkenskaper för år 1904 hafva undertecknade revisorer funnit dem utvisa följande summariska innehåll.

I. Finska Vetenskaps-Societetens kassa.

Behållning från år 1903.

Societetens eget saldo	13,589: 06	
Anslag för vetenskapliga pris	2,000: —	
„ „ limnigrafen i Helsingfors . . .	603: 26	
Kassa för försålda verktyg	30: —	16,222: 32

Inkomster.

Statsanslaget för Societeten	24,000: —	
„ „ Mekaniska verkstaden . .	2,500: —	
Räntor	758: 89	27,258: 89
	Summa Fm.	43,481: 21

Utgifter.

Tryckning, häftning och inbindning . . .	11,144: 58	
Plancher	491: 40	
Aflöningar	1,100: —	
Frakt och postporto	40: 81	
Annonser	69: 90	
Diverse	368: —	
Internationella katalogen	605: 38	
Vattenhöjdsmätningar	288: —	
Vetenskapliga pris	2,000: —	
Limnigrafen i Helsingfors	603: 26	
Mekaniska verkstaden	2,500: —	19,211: 33

Behållning till år 1905:

Societetens eget saldo	24,239: 88	
Kassan för försålda verktyg	30: —	24,269: 88
	Summa Fm.	43,481: 21

2. Statsrådet L. Lindelöfs donationsfond.

Behållning från år 1903	4,362: 48	
Räntor	209: 37	4,571: 85
Behållning till år 1905	Fm.	4,571: 85

3. Nordenskiöldska fonden för vetenskapliga forskningsresor.

Behållning från år 1903	35,779: 38	
Räntor	1,667: 06	37,446: 44
Behållning till år 1905	Fm.	37,446: 44

4. Hydrografiska undersökningarna.

Statsanslaget för året		15,700: —

Utgifter.

Aflöningar: ledaren	4,000: —	
assistenten	3,000: —	
kemisten	2,500: —	9,500: —
Gasanalyser	654: —	
Titreringar.	375: —	
Räknebiträde	648: —	1,677: —
Möbel	232: 75	
Apparater	1,689: 21	
Böcker och tidskrifter	60: —	
Expeditionerna	736: 78	
Frakt, porto, tull, diverse	1,124: 26	
Vattentemperaturmätningar i insjöar . . .	680: —	4,523: —
	Summa Fm.	15,700: —

Enär vid denna granskning och vid skedd uppräkning af Societetens värdepapper och kassa någon anledning till anmärkning icke förefunnits, tillstyrka vi full ansvarsfrihet för skattmästaren.

Helsingfors, den 20 Mars 1905.

A. F. SUNDELL. E. I. HJELT.

På grund af revisorernes tillstyrkan beslöts att meddela skattmästaren full ansvarsfrihet för förvaltningen af Societetens medel under år 1904.

Hr A. DONNER tillkännagaf att Meteorologiska utskottet den 16 i denna månad verkställt föreskrifven årsinventering af Meteorologiska centralanstaltens penningemedel och öfriga tillhörigheter samt meddelade en förteckning öfver instrumenter m. m., som till anstalten inköpts under år 1904.

På framställning af Meteorologiska utskottet förordnades direktorn Biese att inspektera de meteorologiska stationerna i Sodankylä och Enare samt att tillika besöka de tillämnade nederbördsstationerna i Kittilä och Rovaniemi för uppställande å dem af nödiga nederbördsmätare.

Förslag till inväljande af två nya ledamöter inom Matematisk-fysiska, fyra inom Natural-historiska och tre inom Historisk-filologiska sektionen framställdes samt remitterades till vederbörande sektioners utlåtande.

Derjemte framställdes förslag om inväljande af tre nya hedersledamöter, hvilka förslag bordlades till nästa sammanträde.

Den 17 April.

Sekreteraren meddelade till införande i Bidragen en af honom verkstäld undersökning om „Mortaliteten i Finland under decenniet 1891—1900“ samt redogjorde i korthet för de vexlingar i mortaliteten, som framgingo vid jemförelse af de härvid funna resultaten med dem, som erhållits vid tvenne af författaren tidigare utförda likartade undersökningar för perioderna 1861—1864 och 1878—1886.

Till intagning i Öfversigten anmäldes af hr Elfving, å författarens vägnar: „Contributions to the Bryological Flora of the Philippines, I, by V. F. Brotherus“.

Hr Reuter anmälde följande tre afhandlingar, af hvilka den första vore afsedd att offentliggöras i Acta och de två senare i Öfversigten:

Monographia generis Heteropterorum Phimodera, Germ. Descripsit O. M. Reuter.

Ad cognitionem Capsidarum Australiae, II. Scripsit O. M. Reuter.

Ad cognitionem Capsidarum aethiopicarum, III. Scripsit O. M. Reuter.

På grund af de vid senaste sammanträde framställda förslagen om inväljande af nya medlemmar i Societeten skreds nu, efter inhämtande af vederbörande sektioners yttranden i ämnet, till ballottering, och utsågos dervid till ordinarie ledamöter 1) inom Matematisk-fysiska sektionen: docenten i fysik, filosofiedoktorn Gustaf Melander samt äldre läraren vid polytekniska institutet, docenten i experimentel och matematisk fysik, filosofiedoktorn Axel Henrik Hjalmar Tallqvist; 2) inom Natural-historiska sektionen: professorn i fysiologisk kemi och farmakologi, medicine och kirurgiedoktorn Ernst Edvard Sundvik, professorn i anatomi, filosofie och medicinedoktorn Gustaf Hjalmar Grönroos, docenten i patologisk anatomi, medicine och kirurgiedoktorn Karl Fredrik Rudolf Kolster samt adjunkten i entomologi vid universitetets agrikultur-ekonomiska sektion, filosofiedoktorn Enzio Rafael Reuter: 3) inom Historisk-filologiska sektionen: professorn i romerska litteraturen, filosofiedoktorn Fridolf Wladimir Gustafsson, professorn i germanisk och romanisk filologi, filosofiedoktorn Jarl Werner Söderhjelm samt e. o. professorn i nordisk historia, filosofiedoktorn Carl Gabriel von Bonsdorff. Till hedersledamöter i Vetenskaps-Societeten beslöts inkalla: Professorn i assyriologi, direktorn för „Die vorderasiatische Abtheilung der königlichen Museen“ i Berlin Friedrich Delitzsch, professorn i klassisk filologi vid universitetet i Berlin, geheimeregeringsrådet Ulrich von Wilamowitz-Möllendorff, samt professorn i semitiska språk vid universitetet i Strassburg Theodor Nöldeke.

Hr Levander, som blifvit utsedd att hålla föredrag vid Societetens instundande årshögtid, uppgaf att han dervid komme att behandla ämnet: Muutamia piirteitä nykyajan plankton-tutkimuksesta.

Den 29 April.

Efter det hr LEVANDER nu tillträdt ordförandeskapet, företogs val af vice-ordförande i Societeten för det ingående arbetsåret och tillföllo dervid samtliga röster hr REIN.

Den 22 Maj.

Föredrogs skrifvelser från hrr DELITZSCH och v. WILAMOWITZ-MÖLLENDORFF i Berlin samt hr NÖLDEKE i Strassburg, hvari desse betygade sin tacksamhet för den utmärkelse dem vederfarits genom kallelsen till hedersledamöter i Finska Vetenskaps-Societeten.

Hr O. M. REUTER meddelade till intagning i Öfversigten en af honom författad uppsats med titel: „Capsidae in Venezuela a D:o D:re Meinert collectae, enumeratae novaeque species descriptae“.

På framställning af hr Reuter, hvarom hr Sahlberg förenat sig, godkändes följande tvenne af fil. mag. B. POPPIUS inlemnade arbeten till införande i Öfversigten, neml. 1) „Beiträge zur Kenntniss der Coleopteren-Fauna des Lena-Thales in Ost-Sibirien. I. Haliplidae und Dytiscidae“, samt 2) Contributions to the knowledge of the Coleopterous-Fauna of the Shetland- and Orkney-Islands“.

Enligt anmälan af hr Schybergson hade till Societeten inlemnats en uppsats af kaptenen HENRY BIAUDET, benämnd „Commendones legation till Danmark och Sverige 1561“, med anhållan om dess införande i Öfversigten. Frågan härom lemnades beroende på närmare granskning och godkännande af Historisk-filologiska sektionen.

Hr MELANDER anmälde en af honom författad afhandling: „Ueber den Einfluss der Wand der Gefässe bei Studien über Gase“, hvilken han hade för afsigt att publicera i Societetens Acta.

Hr BROTHERUS meddelade till införande i Öfversigten följande af honom författade uppsats: „Pleurorthotrichum, eine neue Laubmoosgattung aus Chile“.

Emedan programmet för de hydrografisk-biologiska expeditionerna utvidgats genom anordnandet af strömobservationer och kommissionens fysikaliska assistent vid dessa expeditioner vore i behof af biträde, beslöts, på framställning af Meteorologiska utskottet, hos Kejserliga Senaten hemställa om att kommissionens kemist eller annat tillfälligt biträde finge vid behof förordnas att deltaga i berörda expeditioner samt att den förre dervid skulle åtnjuta samma reseförmoner, som den fysikaliska assistenten, den senare åter sex mark i dagtraktamente samt ersättning för anlitande af transportmedel enligt samma grunder som assistenten.

I en till Societeten stäld skrift hade direktorn för Meteorologiska centralanstalten E. Biese anhållit att för vårdandet af sin hälsa få

åtnjuta extra ledighet under en månad, räknadt från den 1 instundande Juni, under hvilken tid amanuensen O. V. Johansson vore villig att mot dem emellan öfverenskommen ersättning handhafva direktorsgöromålen. Till denna anhållan, som jemväl förordats af Meteorologiska utskottet, fann Societeten godt bifalla.

Likaså bifölls en af assistenten Axel Heinrichs gjord anhållan om extra ledighet under nästkommande Augusti månad, hvarunder hans tjenst komme att skötas af filos. magistern W. Öhqvist.

Till Societeten hade inlemnats en räkning af direktorn Biese å Fm. 794: 79 samt tvenne räkningar af assistenten Heinrichs å respektive Fm. 55: 55 och Fm. 25 för särskilda af dem enligt Societetens uppdrag verkstälda inspektionsresor, och beslöts att dessa räkningar skulle insändas till Finansexpeditionen i Kejserliga Senaten med anhållan om åtgärd till beloppens utanordnande.

L. LINDELÖF.

